
MEHL
KONSERV
HERMANN SCHRÖR
LEBENSMITTEL-
WARENKUNDE
HECKNERS VERLAG · WOLFENBÜTTEL

1501

Lebensmittel-Warenkunde

von

Hermann Schrör
Diplom-Handelslehrer
an den Städtischen Handelslehranstalten in Bielefeld

4. Auflage



1952
HECKNERS VERLAG · WOLFENBÜTTEL

Best.-Nr. 1501

Aus dem Vorwort zur 1. Auflage

Die in diesem Buche besprochenen Waren sind nach Nahrungs-, Genuß-, Wasch- und Putzmitteln getrennt worden. In einem besonderen Anhang wurden die wichtigsten gesetzlichen und gesundheitspolizeilichen Bestimmungen über den Verkauf von Lebens- und Genußmitteln zusammengestellt, wenn auch diese Bestimmungen infolge zeitbedingter Umstände in der Praxis hier und dort vorübergehend nicht in vollem Umfang angewendet werden können.

Die methodische Gestaltung paßt sich nach Möglichkeit dem individuellen Charakter der behandelten Ware an, wobei den Ausgangspunkt stets die Fertigware als Verkaufsobjekt bildet. Für den Verkauf nicht auswertbare chemisch-technologische Einzelheiten werden nach Möglichkeit vermieden. Soweit auf die Rohstoffe und ihre Veredlung eingegangen werden muß, wird stets das für den Verkauf Wissenswerte besonders betont. Die den einzelnen Kapiteln angeschlossenen Übungen sollen den Verkäufer befähigen, ein sachlich gut begründetes Verkaufsgespräch zu führen und Kenntnisse für die zweckmäßigste Art der Lagerung und Behandlung der Waren zu vermitteln. Sie bieten sowohl für den Unterricht als auch für die häusliche Vorbereitung mancherlei Auswertungsmöglichkeiten und sollen zu weiteren Fragen und Aufgaben anregen.

Vorwort zur 4. Auflage

Die günstige Aufnahme der „Lebensmittel-Warenkunde" in Einzelhandels-, Betriebs- und Fachschulkreisen hat bewiesen, daß das Lehrbuch hinsichtlich Stoffauswahl und methodischer Gestaltung den Erfordernissen der Praxis entspricht. Die Bearbeitung der Neuauflage konnte sich daher wiederum auf einige zeitbedingte Änderungen und unerhebliche Ergänzungen beschränken.

Bielefeld, im November 1951.

Hermann Schrör

Genehmigt für den Gebrauch in Schulen
von den verschiedensten Ministerien

Druck: Heckners Verlag, Wolfenbüttel.

INHALT

Einführung

Es liegt in der Eigenart der Lebensmittel begründet, daß sie äußerst empfänglich sind für Einflüsse der Witterung (Kälte, Hitze, Feuchtigkeit, Trockenheit), für Einwirkungen von Bakterien aller Art und für fremde Gerüche, wodurch ihr Geruchs-, Geschmack- und Nährwert herabgemindert und häufig gänzlich aufgehoben wird.

Der Genuß mancher Lebensmittel, die solchen Einwirkungen unterworfen waren, hat nicht selten gesundheitsschädliche oder gar lebensgefährliche Folgen (Fleisch- und Fischvergiftung). Wertminderungen dieser Art wirken sich in allen Fällen zunächst als Verlust für den Lebensmittelhändler selbst aus, der in den Waren einen Teil seines Betriebskapitals angelegt hat. Durch den Verkauf nicht völlig einwandfreier Waren büßt er aber auch schnell sein Ansehen und das Vertrauen seiner Kundschaft ein, die bald ihren Bedarf dort decken wird, wo die Lebensmittel in frischem, hochwertigem Zustand erhältlich sind (privatwirtschaftlicher Schaden). Darüber hinaus wird durch den Verderb der Waren auch die Gesamtheit des Volkes geschädigt, dessen Ernährung durch den Lebensmittelhandel in möglichst vollkommener Weise sichergestellt werden soll (volkswirtschaftlicher Schaden).

Damit die Waren ihren vollen Nähr- und Genußwert behalten, und in bester Beschaffenheit verkauft werden können, muß sowohl auf ihre richtige Lagerung als auch auf ihre sachgemäße Pflege besondere Sorgfalt verwandt werden. Diese Forderung gilt besonders für die Gegenwart, in der es mehr denn je darauf ankommt, dem deutschen Volke die zu seiner Ernährung zur Verfügung stehenden Lebensmittel in vollem Umfange und in bester Beschaffenheit zuzuführen.

A. Die Lagerung der Waren

Zur Lagerung der Waren stehen den meisten Einzelhändlern neben dem Verkaufsraum (Verkaufslager) noch ein Nebenraum und der Keller (Reservelager) zur Verfügung.

1. Das Reservelager

Zum Reservelager eignet sich nur ein trockener, luftiger Raum, der peinlichst sauber gehalten werden muß.

Fässer werden zweckmäßig in waagerechter Lage auf ein etwa 40 cm hohes Balkengerüst gelegt, so daß das zu füllende Gefäß bequem unter den Abfüllhahn gestellt werden kann. Ein Gefäß unter jedem Hahn verhindert, daß der Boden befeuchtet wird. In Säcken oder Kisten bezogene Waren werden auf Bohlenunterlagen (etwa 10—20 cm vom Fußboden) aufgestellt. Man achte darauf, daß sie wenigstens 20 cm von der Wand entfernt bleiben. So wird erreicht, daß unter und neben den Säcken und Kisten ständig Luft durchziehen kann. Die einzelnen Lieferungen sind stets mit Bezugsquelle, Preis (meist in Deckschrift) und Eingangsdatum auszuzeichnen. So wird vor allem eine sorgfältige Kontrolle des Alters der Ware ermöglicht. Mahlerzeugnisse (Mehl, Grieß) füllt man am besten in Lagerkisten um, die jedoch zuvor von alter Ware gründlich gesäubert werden müssen. Durch häufiges Öffnen der Kistendeckel werden solche Waren nicht so leicht muffig.

Für die Lagerung loser Waren eignen sich vorzüglich eiserne Lagerstandkästen, die an der tiefsten Stelle des schrägen Bodens einen schüttenartigen Auslauf mit Rolldeckelverschluß haben. Schon bei der Entnahme einer geringen Warenmenge setzt sich der ganze Vorrat des Kastens in Bewegung, so daß sich Milben, wie in Lagerkisten oder Fässern, nicht ansetzen können.

Wenn genügend Raum vorhanden ist, empfiehlt es sich, an den Wänden Regale aufzustellen, in denen Markenwaren aufgestellt werden.

Zur Frischhaltung von Fleisch-, Wurst- und Fettwaren sollte in keinem Lebensmittelgeschäft ein Kühlraum oder ein Eisschrank fehlen. Eisschränke werden in der Regel im Verkaufsraum untergebracht.

2. Das Verkaufslager

Im Verkaufsraum werden die meisten Waren in Regalen und Kästen eingeordnet. Zur Lagerung von Kaffee dienen Metall-Kaffeebehälter, die durch Rolldeckelverschluß staub- und luftdicht gemacht sind. Tee, Kakao, Süßwaren und andere besonders empfindliche Waren werden gesondert in Glaskästen aufbewahrt. Essig und Speiseöl werden in Behälter gefüllt, die mit kleinen Pumpen versehen sind. Jede Sorte hat ihr eigenes, dem Käufer sichtbares Meßglas, damit er sehen kann, daß er die richtige Menge erhält.

B. Die Pflege der Waren

Die sachgemäße Pflege von Lebens- und Genußmitteln gestaltet sich schwieriger als die der Waren aller übrigen Zweige des Einzelhandels. da sie nicht nur besonders leicht verderben, sondern je nach besonderer Eigenart auch eine unterschiedliche Lagerung und Behand-

lung erfordern. Während manche Waren trocken aufbewahrt werden müssen, verlangen andere eine feuchte Lagerung. Möglichst luftdicht abzuschließenden Waren stehen solche gegenüber, die stets frischer Luft ausgesetzt werden müssen.

Die wichtigsten Grundsätze für eine sachgemäße Warenpflege seien nachfolgend zusammengestellt.

1. Kaufe nie mehr Lebensmittel ein, als du bis zu ihrem Verkauf frisch behalten kannst!

2. Achte auf peinlichste Sauberkeit! Staub und Schmutz an Lebensmitteln bewirken eine unmittelbare Minderung ihres Verkaufs- und Genußwertes. Verstaubte und verschmutzte Möbel und Räume locken in starkem Maße tierische Schädlinge aller Art an. Wo es nur irgendwie ermöglicht werden kann, sind alle Waren in geschlossenen Behältern (Kisten, Fässern, Säcken) aufzubewahren. Waren, die aus Werbegründen zur Schau gestellt werden sollen, sind in Glaskästen unterzubringen oder mit Cellophan zu überdecken. Diese Behandlung beugt der Unsitte des Anfassens der Waren durch die Kundschaft vor.

3. Merke dir solche Waren, die möglichst luftdicht abzuschließen sind! Der Luftabschluß kann erforderlich sein, weil manche Waren sonst leicht fremde Gerüche annehmen (Butter, Öl, Kakao, Schokolade, Honig, Mehl, Tee), weil manche ihr Aroma einbüßen (Gewürze, Kaffee, Kakao) oder weil einige Waren die Feuchtigkeit der Luft anziehen, wodurch sie ihre Frische verlieren und eine trübe Farbe annehmen (Dauerbackwaren, Zucker, Schokolade, Süßwaren).

4. Im Gegensatz hierzu verlangen andere Waren, daß sie beständig frischer Luft ausgesetzt sind, weil sie sonst muffig werden und ihren Geschmack einbüßen (Mehl, Teigwaren, Hülsenfrüchte, Obst).

5. Die Mehrzahl der Lebens- und Genußmittel verlangt Trockenheit. Nur in trockenem Zustande bleiben manche Waren knusperig und frisch (Keks, Zwieback). Feuchtigkeit begünstigt die Entwicklung mikroskopischer (kleiner) Lebewesen, die die Ware zerstören und ungenießbar machen. Zu diesen Warengruppen gehören Salz, Zucker, Seife, Tabakwaren, getrocknete Früchte, Mehl, Teigwaren, Schokolade, Hülsenfrüchte u. a.

6. Demgegenüber gibt es eine Warengruppe, die stetige Feuchtigkeit verlangt. So müssen Heringe, Sauerkraut und Gurken beständig mit Lauge bedeckt sein, durch deren Säure die Waren konserviert werden.

7. Allen Waren ist eine schwüle, stickige Luft unzuträglich,

weil sie, insbesondere in Verbindung mit Feuchtigkeit, schnell ihre Frische einbüßen. Der schnellste Verderb vieler Waren wird durch die elektrischen Entladungen von Gewittern herbeigeführt. Hierzu zählen Milch, Räucherwaren und Marinaden. Sie sind daher im Keller, Eisschrank oder Kühlraum zu lagern. Das Aufkommen schwüler, stickiger Luft wird am zweckmäßigsten durch eingebaute und aufgestellte Ventilatoren verhindert.

8. Gegen Kälte sind besonders Bier, Wein, Spirituosen, Schmierseife und Kartoffeln zu schützen. Angefrorene Lebensmittel nehmen oft einen süßlichen Geschmack an und verderben nach dem Auftauen besonders schnell. Außerdem zerspringen Gläser mit gefrorenem Inhalt, sobald die Temperatur wieder ansteigt.

9. Schütze sämtliche Waren vor direkter Sonnenbestrahlung! Sie nimmt ihnen das gute Aussehen und beschleunigt ihren Verderb. Butter, Fette und Öle werden ranzig. Kakao und Kakaoerzeugnisse werden ebenfalls ranzig und nehmen außerdem Seifengeschmack an. Süßigkeiten lösen sich auf, Konserven beginnen zu gären.

10. Sei ausdauernd in der Bekämpfung tierischer Schädlinge! Sie richten oft große Schäden durch Fraß und Verunreinigung an. Diese Gefahr ist heutzutage insbesondere in stark bombengeschädigten Stadtvierteln groß, da Trümmer Ungeziefer aller Art anlocken und ihnen günstige Brutstätten und Unterschlupfmöglichkeiten bieten. Da stark angefressene und verunreinigte Waren eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen, ist ihr Verkauf nach § 3 des Lebensmittelgesetzes verboten. Sie sind nur noch als Viehfutter verwertbar oder müssen nötigenfalls vernichtet werden.

    Am lästigsten sind Fliegen, vor allem wenn sie massenhaft auftreten. Sie verunreinigen nicht nur die Waren, sondern sind vor allem Träger gefährlicher Infektionskrankheiten. Man bekämpft sie am wirksamsten durch peinlichste Sauberkeit und sofortige Vernichtung aller Abfälle in Geschäft und Haus. Während der warmen Jahreszeit empfiehlt sich das Einsetzen von Gazefenstern und das Aufstellen von Ventilatoren. Marmeladen-, Konfitüren- und Marinadengefäße müssen nach jedem Verkaufsvorgang sofort mit Glas- oder Zelluloiddeckeln zugedeckt werden.

    Zu den hartnäckigsten Schädlingen gehören Ameisen. Sie werden besonders durch Zuckerwaren angelockt, zerfressen aber auch sonstige Lebensmittel. Zu ihrer Bekämpfung begießt man das Ameisennest mit Tetrachlor- oder Schwefelkohlenstoff und lege Lappen aus, die mit Honigwasser unter Zusatz von Brechweinstein (Gift!) getränkt wurden.

Auf alle mehl-, stärke- und zuckerhaltigen Lebensmittel, aber auch auf Papier, Packungen und Tapeten haben es die Silberfischchen, auch Zuckergäste genannt, besonders abgesehen. Es sind silberbeschuppte, flinke Käfer, die erst bei Dunkelheit ihre Schlupfwinkel (Bodenleisten, Risse, Fugen) verlassen und auf Nahrungssuche ausgehen. Sie werden am besten bekämpft, indem man Kampfer und Insektenpulver in ihre Verstecke streut und diese sorgfältig mit Gips oder Zement verschmiert.

Durch Süß- und Backwaren werden besonders Schaben angelockt. Zu ihrer Bekämpfung sind sämtliche Fugen und Risse mit Benzin zu bespritzen und mit Gips zu verschmieren, die Böden häufig mit Insektenpulver zu bestreuen und mit Lysollösung zu schrubben. Von den schädlichen Käferarten treten am häufigsten Speck-, Brot-, Korn- und Reismehlkäfer und deren ebenso schädliche Larven auf. Während sich der Speckkäfer von Speck, Fleisch in jeder Form, Käse und Fischen ernährt, werden von den übrigen Käfern vorzugsweise Getreide, Mehl, Teigwaren, Backwaren, Suppenwürfel und Schokolade befallen. In erster Linie kommt es darauf an, ihre Brutherde zu ermitteln. Daneben ist das Auslegen vergifteter Köder (Käse bzw. Gebäckteilchen) zu empfehlen.

Dunkle und dumpfige Lagerräume begünstigen das Aufkommen sehr schädlicher Mottenarten. Die Räupchen der Kornmotte spinnen lagernde Getreidekörner aneinander und fressen sie hohl. In ähnlicher Weise bilden die Räupchen der Mchlmotte klebrige Gespinste, an denen Mehlteilchen haften bleiben. Die Kakaomotte legt ihre Eier an Kakao- und Schokoladeverpackungen ab, von wo aus die kleinen Raupen ihren Weg zur Ware finden. Zur Bekämpfung der Mottenplage empfiehlt es sich, die Motten einzufangen. Getreide ist häufig umzuschütten und Mehl durchzusieben. Da auch Verpackungen aus Pergamentpapier, Aluminiumfolie und Staniol keinen zuverlässigen Schutz gegen die Räupchen der Kakaomotte gewähren, sollte Schokolade nur in gut schließenden Behältern aus Blech oder Glas aufbewahrt werden. Das zuverlässigste Mittel zur Mottenbekämpfung ist ein wiederholtes Heizen des Lagerraums bis zu 55°.

Gegen das Auftreten von Ratten oder Mäusen empfehlen sich vor allem vorbeugende Maßnahmen, indem man alle Fußböden, Türen und Fenster gut abdichtet und laufend auf ihren ordentlichen Zustand überwacht. Sollten sich dennoch solche Nagetiere eingeschlichen haben, so kommt neben dem Aufstellen von Fallen nur das Auslegen von Gift in Frage. Hierbei müssen jedoch besondere Vorsichtsmaßregeln getroffen werden, da das Gift durch Ratten und Mäuse leicht auf Lebensmittel übertragen werden kann.

C. Ernährung und Nahrungsmittel

Die Lebensvorgänge des Menschen bestehen darin, den Körper aufzubauen, ihn zu erhalten, ihm gleichbleibende Wärme sowie körperliche und geistige Kräfte zu verleihen. Hierfür sind Nährstoffe notwendig, die in verschiedenartiger Mengenverteilung in den Nahrungs- und teilweise auch in den Genußmitteln enthalten sind. Als Nährstoffe kommen Fett, Eiweiß, Kohlehydrate und Mineralstoffe (Salze) in Betracht. Durch die Verdauung gelangen diese Nährstoffe in unser Blut.

1. Fette

Fette liefern dem Körper in konzentrierter Form die nötige Energie und Wärme. Je schwerer die vom Menschen geleistete Arbeit ist, desto größer ist sein Energieverbrauch, desto mehr Fett benötigt er zur Energieerzeugung. Der durchschnittliche Fettverbrauch eines Erwachsenen betrug in normalen Friedenszeiten etwa 50 g täglich. Diese Menge kann als eine gesunde Durchschnittsmenge angesehen werden. Beim Schwerarbeiter ist das Fett geradezu unersetzlich. Kohlehydrate können zwar Fett teilweise ersetzen, doch nimmt diese Ersatzmenge an Kohlehydraten einen so großen Rauminhalt ein, daß der Energiebedarf eines Schwerarbeiters ohne das hochwertige Fett unmöglich gedeckt werden könnte. Überschüssig genossenes Fett wird vom Körper als Fettreserve angesetzt, von der der Mensch im Falle einer Erkrankung längere Zeit zehren kann. Fettpolster schützen die darunter liegenden Organe vor Stößen, vor zu starkem Wärmeverlust und vor schmerzhaften nervösen und rheumatischen Erkrankungen.

2. Eiweiß

Eiweiß (stickstoffhaltig) ist zur Blut- und Muskelbildung erforderlich und kommt besonders in Eiern, Milch, Käse, Fleisch und Hülsenfrüchten vor. Zur Gesunderhaltung des Menschen ist eine tägliche Eiweißzufuhr von mindestens 25 g erforderlich, vorausgesetzt, daß außerdem Fette und Kohlehydrate in ausreichender Menge nebenher genossen werden. Diese 25 g Eiweiß entsprechen jener Eiweißmenge, die durch den Stoffwechsel im Körper verloren geht und daher unter allen Umständen ersetzt werden muß (Abnutzungsquote). Sinkt die tägliche Eiweißzufuhr unter 25 g, so zehrt der Mensch von seinem eigenen Muskelbestand, d. h. er magert ab. Erst ein über 25 g hinausgehender täglicher Eiweißgenuß kann zum Wachstum oder zum Muskelansatz führen. Die Erwachsenen fast aller Völker der Erde verzehren täglich über 100 g Eiweiß. Im allgemeinen wird 1 g Eiweiß je Körperkilo und Tag als untere erträgliche Grenze angenommen; mit etwa 1½ g Eiweiß je Körperkilogramm ist das größte Aufnahmevermögen des Körpers für Eiweiß erreicht. Bei einer weiteren

Steigerung der Zufuhr wird das überschüssige Eiweiß zwar in der Regel verbrannt, jedoch vom Körper nicht angenommen und daher ausgeschieden. Unser Körper besitzt nur in engen Grenzen die Fähigkeit, überschüssiges Eiweiß als Muskelansatz zu speichern oder in Arbeitsenergie umzusetzen.

Bei der Eiweißversorgung des Körpers ist freilich zu beachten, daß es keinesfalls genügt, nur ein einziges Lebensmittel mit 25 g Eiweißgehalt zu genießen. Das Eiweiß der verschiedenen Lebensmittel kommt nämlich in recht unterschiedlichen chemischen Verbindungen vor. Manche Eiweißarten können aber, für sich allein genossen, nur zu einem kleinen Teil durch die Verdauungssäfte aufgeschlossen werden. Da weiße Bohnen z. B. 25 % Eiweiß enthalten, müßten 100 g Bohnen für den täglichen Mindestbedarf rechnerisch ausreichen. In Wirklichkeit müßten jedoch, um diesen Mindestbedarf zu decken, 5 kg Bohnen gegessen werden. Die Sachlage ändert sich aber, sobald zu Bohnen andere eiweißhaltige Nahrungsmittel wie Fleisch und Wurst hinzutreten. Hierdurch wird die biologische Wertigkeit des Bohneneiweißes um ein Vielfaches gesteigert. Damit also das genossene Eiweiß dem Körper auch wirklich zugute kommt, ist es eine Grundforderung für die Ernährung, dem Körper das benötigte Eiweiß durch den Genuß verschiedener eiweißhaltiger Lebensmittel zuzuführen, deren chemische Verbindungen sich in der für die Verdauung vorteilhaften Weise miteinander verketten.

3. Kohlehydrate

Kohlehydrate (Zucker und Stärke) nehmen wir am reichlichsten in Form von Zucker, Mehlerzeugnissen, Obst, Gemüse und Kartoffeln zu uns. Sie können Eiweiß und Fett teilweise ersetzen und sind wie Fette die Heizstoffe und Energiespender des Körpers (Fettsparer). Da es sich bei Obst nud Gemüse um meist sehr wasserreiche Nahrungsmittel handelt, sind die aus ihnen gewonnenen Wärme- und Energiemengen nur gering; für die Ernährung sind Obst und Gemüse dennoch durch ihren hohen Gehalt an Mineralstoffen und Vitaminen von großer Bedeutung.

4. Mineralstoffe

Mineralstoffe (Salze) sind besonders an der Knochenbildung beteiligt und kommen in erster Linie als lösliche Verbindungen von Kalk, Kali, Chlor, Magnesia, Eisenoxyd, Phosphor-, Schwefel-, Kiesel- und Kohlensäure vor. In Gemüse, Obst, Knollen- und Wurzelfrüchten sind sie besonders reichlich vertreten. Nur darf man bei deren Zubereitung die enthaltenen Salzverbindungen durch zu langes Kochen, wiederholtes Aufwärmen oder Weggießen des Kochwassers nicht zerstören und verschleudern.

5. Genußmittel

Wenn Genußmittel auch keine oder nur wenige Nährstoffe aufweisen, so sind sie doch durch ihre Geschmacksstoffe für die schmackhafte und appetitanregende Zubereitung der Speisen und für die Anregung der Verdauung gesundheitlich sehr förderlich und werden deshalb zu den Lebensmitteln gezählt.

6. Vitamine

Außer den Nährstoffen benötigt der Körper lebenswichtige Ergänzungs- und Heilstoffe, die Vitamine (lat. vita = Leben). Wenn ihnen selbst auch kein Nährwert innewohnt, so dürfen sie doch nicht in der Nahrung fehlen, weil sich sonst Mangelkrankheiten (Avitaminosen) einstellen, die zum Tode führen können. Die verbreitetsten Mangelkrankheiten sind Wachstumsstörungen (Gewichtsverlust, Appetitlosigkeit, Erkrankungen der Hornhaut der Augen), die Beriberikrankheit (Abmagerung, Lähmungen, Wassersucht), Skorbut (Eiterungen, Magen- und Darmblutungen) Rachitis und Hauterkrankungen.

Vitaminart:	Enthalten in:	Verhütet:
A	Lebertran, Leber, Fisch, Blut, Eigelb, Milch, Butter	Wachstumsstörungen, Ansteckungsgefahr, Erkrankungen der Hornhaut der Augen
B 1	Getreidekleie, frischem Obst und Gemüse, Kartoffeln, Fleisch, Hefe, Eigelb	Beriberi, Erkrankung des Nervensystems
B 2	wie bei B 1, besonders in Milch und Möhren	Wachstums- und Atmungserkrankungen
C	Apfelsinen, Zitronen, Tomaten, Hagebutten, Paprika, Gemüse, Früchten, Kartoffeln	Skorbut
D	Lebertran, Hering, Eigelb	Rachitis
E	Pflanzenkeimlingen (Weizen, Mais, Reis)	Unfruchtbarkeit
H	Milch, Hefe, Leber, Niere, Bananen, Kartoffeln	Hautkrankheiten
I	Holunderbeeren, Johannisbeeren, Zitronen	Lungenentzündung

Bei normalen Lebensbedingungen nimmt der Erwachsene auf Grund seiner gemischten Kost Vitamine in der Menge und Zusammensetzung zu sich, wie sie zu seiner Gesunderhaltung erforderlich sind. Eine Erkrankung an Avitaminose kann nur bei einseitiger Nahrung auftreten. Auch Obst-, Gemüse- und Fleischkonserven können genügend Vitamine enthalten, wenn bei ihrer Herstellung die neuesten Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung berücksichtigt werden. Alle Vitamine sind mehr oder weniger empfindlich gegen Hitze. Sie werden daher ganz oder doch größtenteils zerstört, wenn Lebensmittel über 100° C erhitzt werden. Auch ein zu langes Kochen von Speisen ist zu vermeiden. Die Vitamine werden ferner geschädigt durch längere Einwirkung des Sauerstoffes der Luft, durch scharfes Salzen, Räuchern und Trocknen.

7. Kalorien

In der Ernährungslage bewertet man die Nahrungsmittel nach den in ihnen enthaltenen und durch die Verdauung ausnutzbaren Mengen an Nährstoffen. Der Energiewert, den diese Nährstoffe im Körper entfalten können, drücken wir in Kalorien aus. Unter Kalorie (lat. calor = Wärme) versteht man die Wärmemenge, die erforderlich ist, um die Temperatur von 1 kg Wasser um 1° C zu erhöhen. Mit Hilfe des Sauerstoffes werden im Körper durch Verbrennung von 1 g Fett 9,3 Kalorien erzeugt. 1 g Eiweiß und 1 g Kohlehydrate liefern je 4,1 Kalorien. Zu beachten ist, daß Eiweiß bei der Verdauung nicht so weitgehend abgebaut wird wie Fett und Kohlehydrate. Bei einem Genuß von 100 g Eiweiß würden wir rechnerisch zu 100 mal 4,1 = 410 Rohkalorien gelangen. Da Eiweiß durchschnittlich nur 70 % vom Körper ausnutzbar ist, beträgt der Wert der Reinkalorien nur 287. Fett und Kohlehydrate werden im allgemeinen gänzlich ausgenutzt, so daß bei ihnen die Werte für Roh- und Reinkalorien übereinstimmen. Kennt man nun die Zusammensetzung eines Nahrungsmittels an Fett, Eiweiß und Kohlehydraten, so läßt sich sein Kalorienwert leicht errechnen.

Beispiel: Jemand genießt eine Schnitte Weißbrot (etwa 40 g), ein Spiegelei (50 g netto) und 10 g Butter. Wieviel Kalorien Nährwert hat er zu sich genommen? — Weißbrot enthält etwa 5 % Eiweiß und 60 % Kohlehydrate, die Schnitte also 2 g Eiweiß und 24 g Kohlehydrate. Das Ei enthält 12% Eiweiß und 12% Fett, also 6 g Eiweiß und 6 g Fett. Bei einem Fettgehalt von 80% ist für Butter ein kalorischer Wert von 8 g Fett zugrunde zu legen. Brot, Ei und Butter enthalten also insgesamt 8 g Eiweiß, 24 g Kohlehydrate und 14 g Fett. Die Werte für Eiweiß und Kohlehydrate sind mit 4,1, der Wert für Fett mit 9,3 zu multiplizieren = 33+98+130. Von 33 Rohkalorien Eiweiß sind 30% (10 Kal.) abzuziehen. Der Energiewert der genossenen Speise beträgt also 251 Kalorien.

Der Kalorienbedarf des einzelnen Menschen richtet sich nach Körpergewicht und Alter, nach dem Klima und vor allem nach seiner

täglichen Arbeitsleistung. Der schlafende Mensch benötigt rund 1 Kalorie je kg Körpergewicht und Stunde. Bei einem Gewicht von 70 kg liegt für ihn also ein Bedarf von 70×1×24 = 1 680 Kal. vor. Bei leichter Arbeit rechnet man mit einem Mehrbedarf von 50%, bei mittelschwerer Arbeit von 100% und bei schwerer Arbeit von 150%. Die entsprechenden Kalorienwerte betragen also für leichte Arbeit 2520, für mittelschwere Arbeit 3 360 und für schwere Arbeit 4 200. Entspricht die zugeführte Kalorienmenge dem tatsächlichen Energieverbrauch, so spricht man von Erhaltungskost, ist sie niedriger, so liegt Unterernährung vor, übersteigt sie ihn, so führt dies zu Überernährung.

Ebenso wichtig wie die Gesamtzufuhr an Kalorien ist die zweckmäßigste Verteilung der Kalorienmengen auf die einzelnen Nährstoffe. In der Durchschnittsernährung entfallen etwa 15% der Kalorien auf Eiweiß, 25% auf Fett und 60% auf Kohlehydrate. Bei schwerer Arbeitsleistung sinkt der prozentuelle Anteil Eiweiß zugunsten steigender Prozentsätze für Fett und Kohlehydrate.

Da die Kalorienrechnung nur Wärmewerte erfaßt, die sich aus der Verbrennung von Eiweiß, Fett und Kohlehydrate ergeben, die Mineralstoffe und Vitamine für den Stoffwechsel jedoch ebenfalls von entscheidender Bedeutung sind, kommt den Kalorien als Wertmesser für die Ernährung nur ein grober Annäherungswert zu.

Der Kaloriengehalt einiger wichtiger Lebensmittel sei nachstehend angeführt.

Die Zahlen nennen die nutzbaren Kalorienwerte von je 100 g des betreffenden Lebensmittels:

Tafelöl	900	Blutwurst	240
Pflanzenfett	900	Hering (gesalzen u. geräuchert)	230
Schweineschmalz	880	Schwarzbrot	220
Butter	760	Marmelade	200
Margarine	760	Dörrpflaumen	200
Speck	700	Schweinefleisch (mager)	200
Zervelatwurst	610	Ei	160
Blockschokolade	470	Büchsenfleisch	160
Schinken (fett, geräuchert)	430	Rindfleisch (mager)	140
Zucker	400	Kalbfleisch (mager)	120
Schweizerkäse	400	Hering (frisch)	110
Schweinefleisch (fett)	400	Kartoffeln	88
Weizenmehl und Reis	330	Schellfisch, Kabeljau	80
Roggenmehl	320	Milch	67
Bohnen	300	Grünkohl	60
Rindfleisch (fett)	280	Äpfel, Birnen	44
Leberwurst	280	Möhren	40
Linsen	270	Weißkraut	20
Feigen (getrocknet)	270	Tomaten	20
Weißwurst	250	Spinat, Salat	16

I. Nahrungsmittel

A. Eier und Molkereierzeugnisse

Die Bedeutung von Eiern und Milch für die menschliche Ernährung ist seit den ältesten Zeiten anerkannt. In beiden Nahrungsmitteln sind die wichtigsten Nährstoffe für den Menschen (Eiweiß, Fett, Nährsalze) in gelöster Form vorhanden. Durch Bearbeitung der Milch erhält man Butter oder Käse. Während Butter vorwiegend fetthaltig ist, enthält Käse neben Fett besonders auch Eiweiß. Weil die Bearbeitung der Milch heute meist in Molkereien geschieht, nennt man Milch, Butter und Käse auch Molkereierzeugnisse.

1. Eier

Im Eierhandel nehmen die Hühnereier die weitaus wichtigste Stellung ein. Sie enthalten etwa 12 % Eiweiß, 12 % Fett, außerdem Nährsalze und etwa 75 % Wasser.

Daneben gelangen noch Enteneier (etwa 70 g) und Gänseeier (etwa 150 g) in den Handel. Da nach dem Genuß roher und ungenügend erhitzter Enteneier oft Vergiftungserscheinungen aufgetreten sind, dürfen Enteneier nur mit aufgedrücktem Stempel „Entenei! Kochen!" verkauft werden. Die Kennzeichnung muß oval umrandet und mit lateinischen Buchstaben von 3 mm Höhe geschrieben sein. Behältnisse, in denen Enteneier zum Verkauf liegen, müssen ein mindestens 20 cm langes und 15 cm breites Schild mit der deutlich lesbaren Aufschrift tragen: „Enteneier! Vor dem Gebrauch mindestens 8 Minuten kochen oder in Backofenhitze durchbacken!" In der Nähe der lagernden Enteneier muß außerdem ein Schild in der Größe 24×30 mit der Warnung angebracht sein: „Enteneier dürfen zur Vermeidung von Gesundheitsschädigungen nicht roh oder weich gekocht verzehrt werden oder zur Herstellung von Puddings, Mayonnaise, Rührei, Setzei, Pfannkuchen usw. verwendet werden. Sie müssen vor dem Genuß mindestens 8 Minuten gekocht oder beim Kuchenbacken in Backofenhitze völlig durchgebacken werden."

a) Arten

Auf Grund der Anordnung zur Marktregelung der Eierwirtschaft müssen Hühnereier im Handel gekennzeichnet sein. Von der Kennzeichnung sind nur solche Eier befreit, die vom Erzeuger in seinem eigenen Betrieb verbraucht oder unmittelbar vom Erzeuger an Letztverbraucher zum Zwecke des Selbstverbrauchs abgegeben werden. Kaufleute, die gleichzeitig Hühnerhalter sind, dürfen die selbst erzeugten Eier nur

vom Hofe aus verkaufen, keinesfalls jedoch im Verkaufsraum ihres Betriebes. Verdorbene oder angebrütete Eier sowie solche mit fleckiger Schale (Schimmel) oder mit fremdem Geruch sind von der Kennzeichnung ausgeschlossen, dürfen daher im Einzelhandel auch nicht geführt werden.

Eier ausländischer Herkunft dürfen nur unter Beachtung der Kennzeichnungsvorschriften des Herkunftslandes bezogen und in den Verkehr gebracht werden.

Nach der Kennzeichnungsvorschrift unterscheidet man Deutsche Frischeier, aussortierte Eier, Kühlhauseier und konservierte Eier.

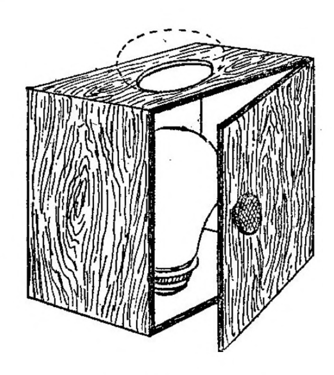


Abb. 1 Durchleuchtungsapparat

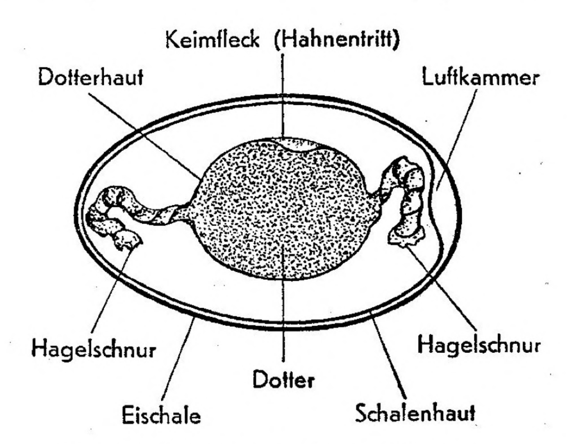


Abb. 2 Längsschnitt durch ein Hühnerei

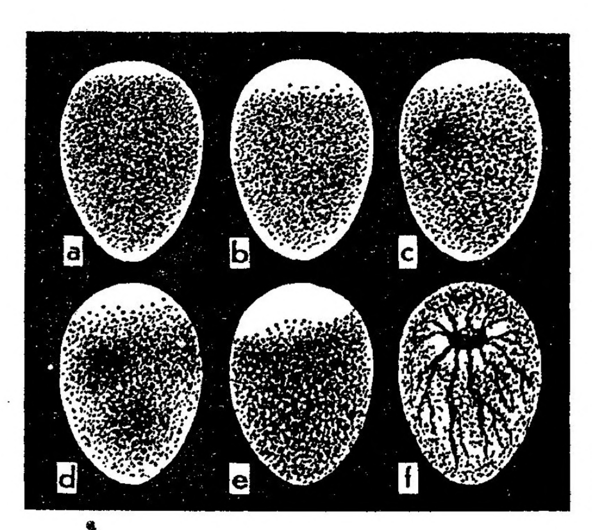


Abb. 3 Durchleuchtungsbilder

a) frisches, b) geschrumpftes
c) schwach faulfleckiges,
d) stark faulfleckiges,
e) schwarzfaules,
f) bebrütetes Ei

1. Deutsche Frischeier. Gütemerkmale. Regel: je frischer, desto teurer. Mit zunehmendem Alter vergrößert sich die Luftkammer des Eies, weil der Feuchtigkeitsgehalt des Innern durch die Poren der Schale allmählich entweicht, wodurch sich der Inhalt des Eies vermindert. Die Größe der Luftkammer ist also ein Maßstab für das Alter des Eies. Man erkennt sie, wenn man das Ei in einem dunklen Raume in dem eiförmigen Ausschnitt eines Durchleuchtungsapparates hin- und herbewegt. Auf diese Weise kann man den Inhalt des Eies genau beobachten und an einem Maßstab die Höhe der Luftkammer abmessen (vgl. Abb. 1—3).

An die Beschaffenheit Deutscher Frischeier werden folgende Anforderungen gestellt:

Schale:	normal, sauber, unverletzt, ungewaschen
Luftkammer:	nicht über 10 mm
Eiweiß:	klar, durchsichtig und fest
Dotter:	darf sich beim Drehen des Eies nicht weit von der zentralen Lage entfernen
Keim:	nicht sichtbar entwickelt (angebrütet)
Geruch:	frei von schlechtem oder faulem Geruch

Gewichtsklassen. Neben dem Alter ist auch die Größe für den Preis der Eier ausschlaggebend. Deutsche Frischeier werden nach folgenden Gewichtsklassen unterschieden: S (Sonderklasse) = 65 g und darüber, A = 60—65 g, B = 55—60 g, C = 50—55 g, D = 45—50 g. Damit jeder Käufer Gewicht und Herkunft der Eier auch zuverlässig erkennen kann, müssen Deutsche Frischeier in einem Kreise den Aufdruck „DEUTSCH" und den die Gewichtsklasse bezeichnenden Buchstaben tragen, z. B. „DEUTSCH S".

2. Aussortierte Eier. Hierunter fallen Eier, die zwar den Güteanforderungen Deutscher Frischeier nicht voll entsprechen, die aber noch als genußtauglich bezeichnet werden können. Auch Eier unter 45 g sowie Knickeier dürfen als aussortierte Eier verkauft werden. Kennzeichnung: Aufdruck des Wortes „AUSSORTIERT".

3. Kühlhauseier. Sie sind in luftige Flachkisten verpackt und in Kühlräumen mit einer künstlichen Temperatur unter Plus 8° C eingelagert worden. Durch diese Art der Lagerung können die Eier viele Monate frisch und schmackhaft erhalten werden. Sobald sie jedoch aus dem Kühlhaus herauskommen, sind

sie nur noch wenige Tage haltbar. Kennzeichnung: Aufdruck eines „K" in der Mitte eines gleichseitigen Dreiecks.

4. Konservierte Eier. Das Konservieren geschieht durch Einlegen in 10prozentige Wasserglaslösung, in Kalkwasser, in Garantol oder durch Bestreichen mit Paraffin oder Wachs. Kennzeichnung: Aufdruck des Wortes „KONSERVIERT".

Wegen seiner jahrelangen Haltbarkeit hat sich im Überseehandel (China, Amerika) Eipulver oder Trockenei bewährt. Zu seiner Erzeugung werden Eidotter und Eiweiß entweder gemeinsam oder getrennt bei mäßiger Hitze getrocknet. Man unterscheidet demgemäß Trockenvollei, Trockeneigelb, Trockeneiweiß. Diese gepulverte Eikonserve gelangt meist in Büchsen in den Handel und wird hauptsächlich zu Backzwecken verwandt.

b) Aufbewahrung

Eier dürfen nicht neben stark riechenden Waren (Seife, Petroleum, Südfrüchten, Gewürzen) aufbewahrt werden, da sie fremde Gerüche leicht annehmen. Ihre Haltbarkeit wird durch kühle, luftige Lagerung erhöht, durch Frost werden Eier jedoch entwertet.

2. Milch

Kuhmilch enthält sämtliche lebenswichtigen Nährstoffe (etwa 3,5 % Eiweiß oder Käsestoff, 3,5 % Fett, 4,5 % Milchzucker und ½ % Salze). Das Fett ist in winzige Kügelchen zerteilt und steigt bei längerem Stehen zur Oberfläche, wo es eine Rahm- oder Sahneschicht bildet.

a) Arten

Entzieht man der Vollmilch den Fettgehalt, so gewinnt man die entrahmte Magermilch. In ihr sind, abgesehen von Fett, noch sämtliche Nährstoffe der Milch enthalten. Darum ist sie zum Kochen und Backen gut verwendbar und hat außerdem den Vorzug der Billigkeit. Auch die beim Butterungsprozeß übrig bleibende Buttermilch ist ein billiges und bekömmliches Nahrungsmittel.

Vollmilch, die durch Erhitzen auf 62—85° C und darauf folgende plötzliche Abkühlung auf etwa 4° C (Tiefkühlung) keimarm gemacht worden ist, heißt pasteurisierte (nach dem Chemiker Pasteur [pastör] oder Degerma-Milch (lat. degerminare = entkeimen). Wesentlich teurer als gewöhnliche Vollmilch und Degermamilch ist die Kinder- oder Markenmilch. Sie stammt von Kühen, die unter ständiger tierärztlicher Aufsicht stehen. Deshalb wird sie nach dem Melken nur tiefgekühlt und in verschlossenen Gefäßen gleich an die Verbraucher abgegeben. (Vorzüge?).

Wenn man Milch auf $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{5}$ ihres ursprünglichen Rauminhaltes eindickt (kondensiert), so erhält man *Milchkonserven* (*Dauermilch*). Sie sind entweder gezuckert oder ungezuckert. *Gezuckerte Kondensmilch* dampft man bei 80—90° C ein, wobei die meisten Bakterien unschädlich gemacht werden. Die noch vorhandenen Bakterien kommen durch den starken Zuckergehalt und die Wasserentziehung nicht zur Wirksamkeit. Bei der mäßigen Erhitzung tritt kein Kochgeschmack auf.

Ungezuckerte Kondensmilch wird durch Erhitzen auf 110 bis 115° gänzlich keimfrei oder sterilisiert. Dabei nimmt die Milch eine schwach gelbliche Färbung an und ändert etwas ihren Geschmack. Auf einhalb ihres Rauminhaltes eingedickte Milch bezeichnet man als *evaporierte Milch* (lat. evaporare = abdampfen). Wird die Milch dagegen etwas stärker eingedickt (auf zwei Fünftel), so erhält man *kondensierte Milch*. Damit das Fett eingedickter Milch nach längerem Stehen nicht „aufrahmt" und Klumpen bildet, wird die Milch homogenisiert. Zu dem Zwecke wird sie unter hohem Luftdruck durch enge Röhrchen gegen Achatscheiben geschleudert, die in schneller Umdrehung begriffen sind. Dadurch werden die Fettkügelchen in so winzige Teilchen gesprengt, daß sie die Fähigkeit des Aufsteigens verlieren und mit den übrigen Bestandteilen der Milch eine dauernde Verbindung (Emulsion) eingehen. Beulen sich beim Lagern der sterilisierten Milch Deckel und Boden, so läßt dieser Vorgang (Bombage) auf Gärung schließen, die durch zurückgebliebene Keime verursacht worden ist und die Milch für den Nahrungszweck untauglich macht.

Joghurtmilch erhält man durch Impfen keimfreier Vollmilch mit besonderen Bakterien. Sie ist nicht nur ein vorzügliches Kräftigungsmittel, sondern auch ein ausgezeichnetes Mittel gegen Verdauungskrankheiten. Setzt man zur Beseitigung des säuerlichen Geschmackes etwas Fruchtsaft zu, so hat man *Jarommilch*.

Kefirmilch ist ein alkoholisches Getränk mit weinähnlichem Charakter. Die alkoholische Gärung der Milch erzielt man durch Zugabe von besonderen Spaltpilzen. Der schäumende Milchwein wird mit gutem Erfolge bei Magen- und Lungenleiden angewandt.

b) Aufbewahrung

Bei längerem Stehen verwandeln Bakterien den Milchzucker in Milchsäure, wodurch die Milch gerinnt. Zur Vermeidung des vorzeitigen Gerinnens bewahrt man die Milch in sauberen Gefäßen kühl auf. Stark riechende Speisen müssen von ihr ferngehalten werden, da Milch deren Geruch leicht annimmt.

3. Butter

Die Butter ist ein konzentriertes Nahrungsmittel, das laut gesetzlicher Vorschrift mindestens 80 % Fett enthalten muß. In ungesalzenem Zustande darf Butter nicht mehr als 18 % und in gesalzenem Zustande nicht über 16 % Wasser enthalten. Außer Fett und Wasser enthält sie Nährsalze und Vitamine.

a) Arten

Der meist durch Zentrifugieren gewonnene süße oder auch saure Rahm der Milch wird in Buttermaschinen (Butterfässern) solange gestoßen oder geschlagen, bis sich die kleinen Fetttröpfen zu einer knetbaren Masse vereinigt haben. Der Natur des Rahmes entsprechend unterscheidet man Süß- und Sauerrahmbutter. Noch eingeschlossene Buttermilch wird durch nachfolgendes Kneten größtenteils aus der Butter entfernt. Um die Butter haltbarer und schmackhafter zu machen, fügt man vielfach etwas Salz hinzu.

Butter von natürlicher gelber Farbe, die auf Grünfütterung der Tiere schließen läßt, wird bevorzugt, da sie reichlich Vitamine enthält. Bei Stallfütterung nimmt die Butter eine weißliche Färbung an und ist dann auch im Geschmack nicht so fein.

Früher war es dem Käufer oft nicht möglich, die Güte der Butter zuverlässig zu beurteilen, weil Butter unter zahlreichen Phantasienamen (Teebutter, Erdbeerbutter, Gebirgsbutter usw.) gehandelt wurde. Nach der Anordnung über die Regelung des Buttermarktes (Butteranordnung) vom 29. Juni 1949 darf Butter nur noch unter drei Sortenbezeichnungen in den Verkehr gebracht werden. Für jede Sorte bestehen bestimmte Mindestforderungen, die nicht unterschritten werden dürfen.

Deutsche Butter steht trotz des meist niedrigen Preises den ausländischen Buttersorten an Güte nicht nach.

Die beste Buttersorte trägt die Bezeichnung Deutsche Markenbutter (blaues Markenzeichen, rote Beschriftung). Sie darf nur geführt werden, wenn die Molkerei über eine genau vorgeschriebene Mindestzahl von modernen Molkereiapparaten und -anlagen verfügt und die Butter bei den amtlichen Prüfungen den höchsten Anforderungen entsprochen hat. Bei der Deutschen Molkereibutter (grüne Beschriftung) sind die Anforderungen an Güte und Herstellungsverfahren weniger streng als bei der Markenbutter. Deutsche Landbutter (schwarze Beschriftung) wird in der Regel in bäuerlichen Betrieben hergestellt. Weil die Verbutterung nicht nach jeder Rahmgewinnung, sondern ein- bis zweimal wöchentlich mit einfachen Hilfsmitteln stattfindet, steht Landbutter der in Molkereien gewonnenen Butter an Haltbarkeit meist nach. Jede Packung trägt die

Kennummer oder den Namen der Ausformstelle, so daß jederzeit ersichtlich ist, woher die Butter stammt. Die Berechtigung zum Ausformen erteilt der Milchwirtschaftsverband.

Ausländische Butter muß ebenso mit einer der drei Sortenbezeichnungen versehen sein wie die inländische. Die dänischen und holländischen Sorten werden besonders geschätzt. Sie werden ebenso wie die deutsche Butter unter strenger staatlicher Aufsicht erzeugt.

Butterschmalz erhält man, wenn man der Butter durch Ausschmelzen („Auslassen") Wasser, Milchzucker und Kasein entzieht. Es enthält über 99 % Fett, ist etwa zwei Jahre haltbar und eignet sich vorzüglich zum Kochen und Braten. Da Butter etwa 20 % Wasser entzogen wird, entsprechen 100 g Butterschmalz etwa 125 g Butter.

b) Begutachtung

Die Beurteilung, zu welcher der drei Sorten eine bestimmte Butterart gehört, wird von Butterprüfern in staatlich zugelassenen Milchwirtschaftsinstituten vorgenommen. Sie richtet sich nach der Zahl der Punkte (Wertmale), die sie für Geruch, Geschmack, Ausarbeitung, Aussehen und Gefüge aufweist.

Dabei sind die einzelnen Eigenschaften wie folgt zu bewerten:

Eigenschaften	Wertmale
Geruch	bis zu 3
Geschmack (Reinheit, Aroma)	bis zu 10
Ausarbeitung (Buttermilch, Wasserlässigkeit)	bis zu 3
Aussehen (Reinheit, Farbe, Schimmer)	bis zu 2
Gefüge (Streichfähigkeit, Härtegrad)	bis zu 2
	insgesamt 20

Als Maßstab für die Beurteilung sind die nachstehend aufgezeichneten Anforderungen für die einzelnen Sorten anzusehen:

Sorte	Wertmale (Mindestzahl)	Davon für Geschmack (Mindestzahl)
Deutsche Markenbutter	17	9
Deutsche Molkereibutter	16	7
Deutsche Landbutter	muß noch zum Kochen, Backen oder Auslassen verwendbar sein.	

Gute Butter darf nicht so viel Feuchtigkeit einschließen, daß beim Streichen Wassertropfen hervorquellen. Das Salz soll in der Butter gleichmäßig verteilt sein. Ungelöste Salzkörner dürfen nicht vorkommen. Auch Streifen und Flecken mindern den Wert der Butter.

c) Aufbewahrung

Nach längerem Aufbewahren der Butter zersetzt sich das Fett, die Butter wird ranzig. Unter dem Einfluß des Lichtes wird der Geschmack der Butter talgig. Wer ranzig oder talgig gewordene Marken- oder Molkereibutter, die nur noch als Kochbutter verwendbar ist, unter ihrer ursprünglichen Bezeichnung verkauft, wird wegen fahrlässigen Verkaufs eines „verdorbenen" Lebensmittels bestraft. Butter hält sich am besten in kühlen, dunklen und gut durchlüfteten Räumen. Stark riechende Waren müssen ferngehalten werden.

4. Käse

Während Butter ein einseitig fettes Nahrungsmittel darstellt, enthält Käse neben Fett insbesondere den eiweißhaltigen Käsestoff.

a) Arten

Der Käsestoff scheidet sich aus der Milch durch Gerinnen aus, das entweder durch Labzusatz (aus dem Labmagen der Kälber) oder durch natürliche Säuerung verursacht wird. Danach unterscheidet man *Süßmilch* oder *Labkäse* und *Sauermilchkäse*. Letzterer spielt im Handel eine untergeordnete Rolle.

Geruch und *Geschmack* der verschiedenen Käsesorten werden zunächst von den Gräser- und Kräuterarten („Milchflora") der Herkunftslandschaft beeinflußt. In noch stärkerem Maße sind sie von bestimmten Bakterien abhängig, die man der Milch zu Beginn der Verarbeitung zufügt. Für jede Käsesorte kommen besondere Bakterien in Frage, die dem betreffenden Käse während der „Reifung" den charakteristischen Geruch und Geschmack verleihen.

Die Höhe des Preises richtet sich jedoch vorwiegend nach dem *Fettgehalt*. Danach sind die in der Übersicht auf der nächsten Seite wiedergegebenen Grundstufen zu unterscheiden.

Je nach der Herstellungsart unterscheidet man Hart-, Weich- und Schmelzkäse.

1. **Hartkäse** erhält man, wenn nach langsamem Gerinnen bei niedriger Temperatur der schwammige Käsestoff durch Pressen von der süßen Molke befreit wird. Wegen des geringen Feuchtigkeitsgehaltes nimmt die Reifung oft ein Jahr oder noch länger in Anspruch. Hartkäse zeichnet sich durch große Haltbarkeit aus.

Käseart	Woraus hergestellt?	Fettgehalt
1. Magerkäse	Stark entrahmte Milch	Weniger als 10% i. T.[1])
2. Viertelfettkäse	Stark entrahmte Milch	Mindestens 10% i. T.
3 Halbfettkäse	Teilw. entrahmte Milch	Mindestens 20% i. T.
4. Dreiviertelfettkäse	Teilw. entrahmte Milch	Mindestens 30% i. T.
5. Fettkäse	Vollmilch	Mindestens 40% i. T.
6 Vollfettkäse	Vollmilch	Mindestens 45% i. T.
7. Rahmkäse	Vollmilch m. Rahmzus	Mindestens 50% i. T.
8. Doppelrahmkäse	Rahm	Mindestens 60% i. T.

1) „10 % Fett i. T." (= 10 % Fett im Trockenzustande) bedeutet: Unter 100 Gewichtsteilen völlig wasserfreien Käses sind 10 Gewichtsteile Fett.

Emmentaler oder Schweizer Käse (45 % i. T.) ist nach einer Landschaft im schweizerischen Kanton Bern benannt. Die Entstehung der „Augen" (Löcher) ist, wie bei anderen Käsearten, auf das Reifen des Quarkes (Gasbildung) zurückzuführen. Durch die Einwirkung von Spaltpilzen wird der Käse gelb und nimmt den charakteristischen Geruch und Geschmack an. Manche Käsearten entwickeln bei der Reife Kohlensäure, die an weichen Stellen Blasen bildet. Die Augen des Schweizerkäses sollen regelmäßig geformt sein und die Größe von Kirschen haben („kirschgelocht"). „Schlitzförmige" und „spaltige" Augen mindern den Wert.

Edamer Käse (40—45 %). Man stellt ihn nicht nur in der holländischen Stadt Edam bei Amsterdam her, sondern in ganz Holland und am Niederrhein. Die kugelförmigen Laibe wiegen 2 bis 4 kg und werden durch einen luft- und wasserdichten Paraffinüberzug vor Pilzwucherungen geschützt. Der Teig darf nicht bröckelig oder hart sein.

Gouda-Käse (40—45 %). Gouda [gauda] ist eine Stadt bei Rotterdam. Hebt man den Käse ½ Jahr unter sorgfältiger wöchentlicher Behandlung mit Salzwasser auf, so gewinnt er an Geschmack, trocknet jedoch bis zu 50 % ein. Dadurch erhöht sich der Preis gegenüber den frischen Laiben um 50—100 %.

Tilsiter Käse (20—40 %) kam früher aus Ostpreußen, wird aber auch in den Alpenländern hergestellt, hat kleine, schlitzartige Augen und erinnert im Geschmack etwas an Limburger Käse.

Parmesankäse (20 %) hat seinen Namen nach der lombardischen Stadt Parma. Mit dem zerriebenen Käse bestreut man manche Speisen (Ragout fin [ragu fäng], Auflauf, Pasteten).

Delikateßkäschen (45 %) werden unter zahlreichen Phantasienamen verkauft: Tafel-, Frühstücks-, Kronen-, Bismarck-, Geheimrats-, Klosterkäse usw.

2. **Weichkäse** wird gewonnen, wenn die Gerinnung bei starker Erwärmung schnell verläuft und die Molke aus dem ziemlich festen Käsestoff von selbst abfließt. Infolge des hohen Feuchtigkeitsgehaltes vollzieht sich die Reifung innerhalb kurzer Zeit; doch ist die Haltbarkeit des Weichkäses nur gering.

Quark. Den frisch gewonnenen weißen Käsestoff, von dem die Molke abgelaufen ist, bringt man als Quark in den Handel.

Schichtkäse (10—20 %) zeigt weiße und gelbe Schichten, die durch Magermilch- und den fetteren gelblichen Vollmilchquark gebildet werden. Manche Arten Magerkäse werden mit Kümmel (Kümmelkäse) oder aromatischen Kräutern (Kräuterkäse) gewürzt.

Limburger Käse (20 %) trägt seinen Namen nach der belgischen Provinz Limburg, wird jedoch auch in den Alpen hergestellt. Der Geschmack ist scharf und würzig.

Romadour [romadur]. Das belgische Wort „remoudre" bedeutet „nachmelken". Die zuletzt gemolkene Milch ist die fetthaltigste. Bei Verwendung solcher Milch ist Romadour 40—45 prozentig In den meisten Fällen nimmt man jedoch teilweise entrahmte Milch.

Camembert-Käse (40—50%). Camembert [kamangbär] ist ein Dorf in der Normandie. Heute sind die meisten Sorten deutschen Ursprungs. Camembert entwickelt besonders viele Pilzwucherungen, die den Wohlgeschmack verleihen. Bei Überreife werden Geruch und Geschmack benzolartig.

Brie-Käse (45—50 %). Brie ist eine Landschaft östlich von Paris. Der Käse soll gleichmäßig weich und gelblich sein. Die Oberfläche zeigt Rillen, die durch Strohunterlagen entstanden sind.

Roquefort-Käse [rockfor] (40—50 %) führt seinen Namen nach einem kleinen, südfranzösischen Dorfe. Man stellt ihn aus fetter Schafmilch her und läßt ihn in natürlichen Felsenhöhlen reifen. Im Anschnitt zeigt er grünliche Schimmelwucherungen, die von besonders bereitetem, verschimmeltem Brotpulver herrühren. Der Geschmack ist würzig, butterartig und pikant.

Gervais-Käse [schärwä] (60 %) wird nach dem französischen Fabrikanten Gervais benannt. Einen Gärungsprozeß macht er nicht durch. Er ist gesäuerter Rahm in angetrockneter Form, bei dem die Spaltpilze nur an der Oberfläche wirken. Sie verleihen dem Käse einen nußkernartigen Geschmack.

3. **Schmelzkäse** wird meist aus fehlerhaftem Hartkäse bereitet. Die entrindeten Laibe werden zerrieben und durch Hitze geschmolzen (Name!). Die in Formen erstarrte Masse kommt in Stanniol verpackt in den Handel.

b) Kennzeichnung

Bei inländischem Käse braucht nur die Sorte und die Fettstufe angegeben zu werden, z. B. „Allgäuer Vollfettkäse". Für ausländischen Käse ist außerdem noch die Angabe des Herkunftslandes und des Prozentsatzes für den Fettgehalt in der Trockenmasse verbindlich, z. B. „Holländischer Gouda, Vollfettkäse, 45 % F. i. T.".

c) Aufbewahrung

Käse muß besonders in der warmen Jahreszeit kühl aufbewahrt und vor Insekten geschützt werden, da er sonst leicht von Milben und Maden befallen wird. Manche Arten trocknen auch wohl ein, andere dagegen werden weich und verlieren ihre Form.

Übungen: **1.** Wie kannst du den Käufer davon überzeugen, daß die Eier frisch sind? **2.** Stelle fest, was in Kochbüchern über das „Einlegen" von Eiern gesagt wird! **3.** Sammle verschiedene Banderolen für Eierkisten sowie in den Kisten liegende Kontrollzettel! Welche Angaben darauf sind beim Einkauf von besonderer Bedeutung? **4.** Erkundige dich, wie viele Eier jede Kiste enthält! **5.** Warum sollen Eier nicht dicht hinter der Scheibe des Schaufensters ausgelegt werden? **6.** Welche Milch empfiehlst du für die Ernährung des Säuglings? **7.** Nenne Marken für deutsche Büchsenmilch! **8.** Empfiehl dem Kunden Markenbutter! **9.** Weshalb ist das Ausstechen von Faßbutter nur in Gegenwart des Kunden gestattet? **10.** Warum darf auf dem Einwickelpapier für Faßbutter keine der fünf Sortenbezeichnungen aufgedruckt sein? **11.** Warum ist dem Einzelhändler jede Mischung von Butter verboten? **12.** Schlage dem Kunden verschiedene Käsearten für eine Käseplatte vor! **13.** Wie wird Schweizer Käse bei der Lagerung gepflegt? **14.** Empfiehl dem K. Schweizer Käse!

B. Öl und Fettwaren

Fetthaltige Nahrungsmittel stammen entweder aus dem Pflanzen- oder aus dem Tierreich. Pflanzliches Fett wird in der Regel aus den fetthaltigen Samen oder Früchten mancher Pflanzen gewonnen. Fetthaltige Erzeugnisse aus dem Tierreich stellt man aus dem Fettgewebe her, das zwischen Haut- und Muskelfleisch (Speck) oder um Eingeweide, Herz und Nieren lagert (Flomen).

Die chemischen Bestandteile des pflanzlichen und tierischen Fettes sind nahezu dieselben. Beide Fettarten kommen im Handel fest und flüssig vor (z. B. Kokosfett und Olivenöl = pflanzliches Fett; Rindstalg und Lebertran = tierisches Fett). Fett in flüssiger Form bezeichnet man als Öl. Durch Mischung fester und flüssiger Fettsorten mit anderen Nährstoffen erhält man Margarine.

1. Speiseöl

Für Speiseöl kommen ausschließlich pflanzliche Erzeugnisse in Frage. Ölhaltige Samen oder Früchte werden warm oder kalt gepreßt, wodurch sich der Ölgehalt abscheidet. Das Öl der ersten, kalten Pressung ist immer das klarste und wohlschmeckendste. Die zweite, warme Pressung liefert ein trübes, geringwertigeres Speiseöl, bei dessen Herstellung außerdem wertvolle Vitamine verlorengehen. Das Öl der dritten, heißen Pressung enthält viele Zellbestandteile des Fruchtfleisches oder der Samen; es ist dunkel, trübe und von unangenehmem Geruch. Es dient hauptsächlich zur Seifen- und Kerzenherstellung.

a) Arten

1. **Olivenöl** wird aus den Früchten des Ölbaumes gewonnen, der in den Mittelmeerländern angepflanzt wird. Die feinste Art ist das Jungfernöl (erste Pressung). Es ist farblos bis hellgelb und von mildem, angenehmem Geschmack. Das geringwertigere Öl der zweiten Pressung führt die Bezeichnung Baumöl.

Unter den Handelssorten ist das Provenceröl [prowangs...] aus Südfrankreich das beste. Auch die Riviera liefert gute Sorten.

Olivenöl wird oft mit Erdnuß-, Sesam- und Baumwollsamenöl verschnitten (gemischt), die einen weniger starken Eigengeschmack besitzen.

2. **Erdnußöl.** Die Erdnußpflanze gedeiht in den meisten warmen Ländern. Die Fruchtansätze des 50 cm hohen Gewächses senken sich bald nach der Blüte in die Erde, wo sie ausreifen. Aus den fetthaltigen Früchten gewinnt man ein vorzügliches, billiges Speiseöl. Es ist fast farblos und besitzt einen neutralen Geschmack. Daher eignet es sich ausgezeichnet zum „Verschneiden“ anderer Ölarten.

3. **Baumwollsamenöl** (Kottonöl). Die Baumwollsamen werden von den anhaftenden Baumwollfasern befreit und gepreßt. Das ablaufende Öl ist dunkelbraun bis schwarz und schmeckt bitter und scharf. In raffiniertem Zustande hat es ein zitronengelbes Aussehen und einen nußkernartigen Geschmack.

4. **Sesamöl.** Die Sesampflanze ist ein krautartiges Tropengewächs, dessen kleine Samen ein Speiseöl liefern, das der Güte des Oilivenöls gleichkommt. Es schmeckt angenehm, ist billig und sehr haltbar.

5. **Rüböl.** Aus den kleinen, rundlichen Samen verschiedener Kohlarten (Raps, Rübsen usw.) gewinnt man ein billiges, inländisches Pflanzenöl. Es unterscheidet sich von den übrigen Speiseölsorten durch seine dunkle Farbe und seinen starken Ölgeschmack, der sich schon bei Verwendung

kleiner Mengen in den Speisen bemerkbar macht. Durch chemische Bleichmittel wird Rüböl meist der Farbe des Olivenöls angeglichen. Wird Rüböl mit anderen Ölarten verschnitten, so bezeichnet man es als Butteröl.

6. Leinöl wird aus den Samen des Leines oder Flachses gewonnen, der fast überall in Europa angebaut wird, hauptsächlich jedoch in den osteuropäischen Ländern. Die kalte Pressung liefert ein goldgelbes, milde schmeckendes Speiseöl. Das dunklere, unangenehm schmeckende Öl der warmen bzw. heißen Pressung dient hauptsächlich zur Bereitung von Ölfarben und Firnissen und zur Herstellung von Schmierseife und Linoleum. Die Preßrückstände kommen als nahrhaftes Viehfutter (Leinkuchen) in den Handel.

7. Sojaöl. Die Sojabohne wird vorzugsweise in China und Japan angebaut. Sie enthält neben 35 % Eiweiß etwa 20 % Fett, das in gereinigtem Zustand als Speiseöl in den Handel kommt. Außerdem wird es zur Herstellung von Margarine verwandt. In getrocknetem und geschabtem Zustand werden Sojabohnen als Sojaflocken verkauft. Sie sind eine nahrhafte Beigabe zu Backwerk und zu Milchspeisen.

8 Tafel-, Speise- oder Salatöl. Unter diesen Bezeichnungen verkauft man entweder eine Ölart oder Ölmischungen ohne Angabe des Ursprungs oder der Zusammensetzung.

Andere inländische Ölarten gewinnt man aus Mohnsamen, Bucheckern und Sonnenblumen.

b) Begutachtung

In frischem Zustande riecht und schmeckt Öl angenehm. Gutes Öl ist hell und klar. Dunkles und trübes Öl hat einen unangenehmen, bitteren Geschmack. Eine schwache Trübung läßt sich oft durch eine mehrtägige, warme Lagerung beseitigen.

c) Aufbewahrung

Öl hält sich am längsten unter vollständigem Abschluß von Licht und Luft. Fremde Gerüche müssen vom Öl ferngehalten werden.

2. Speisefett

a) Arten

1. Schweineschmalz wird aus den Fettmassen der Schweine durch Ausschmelzen gewonnen. Deutsches und dänisches Schmalz wird meist aus den inneren Fettmassen, die um Herz, Lunge, Nieren und Därme gelagert sind, hergestellt.. Diese Schmalzarten sind kernig, fest und von reinem Geschmack. Man verkauft sie lose, in Blasen

(Blasenschmalz) und in Paketen (Paketschmalz).

Weniger beliebt sind amerikanische Schmalzarten. Ihr unangenehmer, öliger Beigeschmack ist eine Folge der in Amerika üblichen Maisfütterung. Das aus den inneren Fettmassen gewonnene Schmalz heißt „Neutral Lard“ [njutrl lah(r)d]. Das geringwertigere Schmalz des amerikanischen Specks wird gereinigt und gebleicht und heißt Pure Lard [pju(r) lah(r)d].

2. **Rindstalg.** Das billigste Speisefett des Einzelhandels ist der Rindertalg, der in vielen Gegenden unter dem Namen Nierenfett verkauft wird. Rindertalg gewinnt man durch Ausschmelzen aus dem Fett der Nieren-, Lungen-, Herz- und Netzgegend. Im Vergleich zu Schmalz ist er fester, körniger, talgiger und weniger haltbar. Wenn man ihn in Speisen nur in geringen Mengen verwendet und die Speisen heiß genießt, wirkt er nicht unangenehm.

3. **Palm- und Kokosfett** erhält man durch Auspressen aus den Fruchtkernen der Öl- bzw. Kokospalme. Die weiße, brüchige Fettmasse ist geschmack- und geruchlos. Pflanzenfett wird meist unter Phantasienamen als Markenartikel verkauft. (Nenne solche!)

b) Begutachtung

Geruch, Geschmack und teilweise auch die Farbe sind für die Güte des Fettes entscheidend. Schmalz und Pflanzenfett sollen weiß sein. Schmalz und Talg dürfen nicht ölig riechen oder beim Schmelzen knistern. Die Oberfläche des erstarrten Schmalzes soll seidenartig glänzen und Wülste aufweisen. Sämtliche Fettsorten werden bei längerem Lagern ranzig.

c) Aufbewahrung

Vergleiche Speiseöl.

3. Margarine

Margarine hat die gleichen Nährwerte wie Naturbutter, doch ist sie schwer verdaulich und besitzt einen geringeren Genußwert und Vitamingehalt. Zu ihrer Herstellung verwendet man teils tierische (Rindstalg und Schmalz), teils pflanzliche Fettsorten. An festem Pflanzenfett setzt man Kokos- und Palmkernfett zu, an flüssigem Pflanzenfett Sesam-, Erdnuß-, Baumwollsamenöl, ferner geruchlos gemachten Waltran. Auch inländische Ölarten aus Raps-, Lein- und Sonnenblumensamen sowie Bucheckernkernen werden verwandt. In einem bestimmten Mengenverhältnis wird Fett und Öl mit Milch, Eigelb und Salz gemischt („die Margarine wird gekirnt“). Durch Zusatz unschädlicher Farbstoffe er-

langt Margarine das Aussehen der Naturbutter. Die gesetzlichen Vorschriften über den Wassergehalt der Margarine sind dieselben wie bei Butter (vgl. Seite 20).

a) Arten

Zur Zeit ist nur noch T a f e l m a r g a r i n e als einheitliche Margarinesorte zum Verkauf zugelassen. Sie wird meist unter besonderen Markenbezeichnungen verkauft. Die ohne tierisches Fett hergestellte Margarine nennt man P f l a n z e n m a r g a r i n e. Sie wird wegen ihres neutralen Geschmackes von vielen Käufern bevorzugt. Margarine wird in gesalzenem und ungesalzenem Zustande verkauft. Durch den Salzgehalt wird Margarine nicht nur haltbarer, sondern ihr Geschmack wird auch stärker betont. Man verkauft Margarine entweder lose aus Kübeln oder in Packungen von 1/2 und 1/4 kg. M a r g a r i n e w ü r f e l werden als Markenartikel verkauft. Der K ü b e l m a r g a r i n e („Ausstichware") verleiht man durch Aufdrücken von Holzstempeln eine Marke, den „Spiegel".

b) Gesetzliche Bestimmungen

Das Margarinegesetz schreibt den Einzelhändlern vor. Butter und Margarine in den Verkaufsräumen an getrennten Lagerstellen aufzubewahren. Dadurch soll ein unauffälliges Hinüber- und Herüberschaffen der Ware während des Geschäftsbetriebes verhindert werden. An deutlich sichtbarer Stelle des Verkaufsraumes muß die Inschrift „Verkauf von Margarine" verzeichnet sein. Das Einwickelpapier muß die Aufschrift „Margarine" tragen und mit dem Namen des Fabrikanten oder des Einzelhändlers versehen sein. Die Mischung von Butter und Margarine zum Zwecke des Verkaufs ist in Deutschland auch unter Angabe dieser Mischung verboten. Damit eine Verfälschung von Butter durch Margarine leicht nachzuweisen ist, muß der Margarine 2—3 % Kartoffelstärke beigemischt werden (vgl. Übung 7). Die Fabrikanten müssen Margarinekisten und -fässer mit einem roten, bandförmigen Streifen versehen. Die Margarinepackungen dürfen nur in Würfelform erscheinen.

c) Begutachtung

Gute Sorten haben in Farbe und Streichfähigkeit Ähnlichkeit mit Naturbutter. Der Geschmack muß mild und rein sein.

d) Aufbewahrung

Vergleiche Speiseöl.

Übungen: **1.** Begründe den Preisunterschied zweier Sorten Erdnußöl! **2.** Aus welchen Ölsorten kannst du billiges Tafelöl herstellen? **3.** Was erklärst du

dem K., wenn Tafelöl nicht mehr vorrätig ist? **4.** Warum müssen Ölflaschen, die Dekorationszwecken dienen, häufig ausgewechselt werden? Weshalb sind Originalflaschen mit gefärbtem Wasser empfehlenswerter? **5.** Empfiehl dem K. deutsches Blasenschmalz! **6.** Begründe den Preisunterschied zweier Margarinesorten! **7.** Mache folgende Versuche: **a)** Gieße etwas Jod auf Stärke! (Blaufärbung beweist Stärkegehalt.) **b)** Gieße etwas Jod in geschmolzene Margarine und schüttle um! (Beobachtung?) **c)** Wiederhole den Versuch zunächst mit Butter, danach mit einer Mischung von Butter und Margarine' (Ergebnis?)

C. Fleisch- und Wurstwaren

1. Allgemeines

a) Der Begriff Fleisch

Unter Fleisch in weiterem Sinne versteht man nach den gesetzlichen Bestimmungen alle zum menschlichen Genuß geeigneten Teile warmblütiger Tiere einschließlich der Innereien (Herz, Lunge, Leber usw.). Als Fleisch im engeren Sinne bezeichnet man jedoch nur das Muskelfleisch.

b) Aufbau des Fleisches

Das Muskelfleisch setzt sich aus mikroskopisch kleinen, röhrenförmigen Gebilden, den Muskelfasern zusammen, deren Wände aus Eiweißstoffen bestehen. Sie enthalten den eiweiß- und salzhaltigen Muskel- oder Fleischsaft. Mehrere Muskelfasern sind durch das Bindegewebe zu einem mit dem bloßen Auge erkennbaren Faserbündel vereinigt. In gleicher Weise umschließt das Bindegewebe auch die aus mehreren Faserbündeln aufgebauten Muskelstränge, die sich wieder zum Muskel zusammenschließen.

Das Bindegewebe „bindet" nicht nur die Muskelfasern, Faserbündel und Muskelstränge, sondern umschließt auch Adern, Sehnen, Nerven und eingelagertes Fett. Da es nur aus eiweißähnlichen Stoffen besteht, besitzt es nur geringen Nährwert. Bei jungen, gut genährten Tieren ist es noch zart und tritt mengenmäßig im Vergleich zu den Muskelfasern zurück. Mit zunehmendem Alter verhärtet es sich jedoch und tritt reichlicher auf. Daher ist das Fleisch alter und magerer Tiere zäh und hat an Nährwert eingebüßt.

c) Nährwert des Fleisches

An Nährstoffen sind in Fleisch hauptsächlich Eiweiß und andere stickstoffhaltige Extraktivstoffe, Fette, Kohlehydrate (Glykogen = Muskel-

zucker), Fleischmilchsäure und Salze enthalten. Nachstehende Tabelle zeigt, daß sich bei zunehmendem Fettgehalt des Fleisches die übrigen Bestandteile, insbesondere Eiweiß und Wasser anteilmäßig verringern.

Zusammensetzung verschiedener Fleischarten

100 g Fleisch enthalten:					
Fleischart	Eiweiß	Fett	Kohle-hydrate	Salze	Wasser
Rindfleisch, sehr fett	17	29	—	1	53
Rindfleisch, fett	21	5	0,50	1	72,50
Rindfleisch, mager	22	2	—	1	75
Kalbfleisch, fett	17	7	—	1,25	72,75
Kalbfleisch, mager	20	1	—	0,50	78,50
Hammelfleisch, fett	17	28	0,50	1	52,50
Hammelfleisch, mager	18	6	—	1,25	74,75
Schweinefleisch, fett	15	37	—	0,75	47,25
Schweinefleisch, mager	20	7	—	1	72

d) Einteilung der Fleischwaren

Im Einzelhandel werden als Fleischwaren vorwiegend Frischfleisch und Fleischdauerwaren (Fleischkonserven) verkauft. Daneben werden in der Regel noch Fleischsalate, Fleischextrakt und Fleischbrühwürfel geführt. Während in Metzgereien meist alle diese Warengruppen erhältlich sind, führen Lebensmittel- und Feinkostgeschäfte kein Frischfleisch.

2. Frischfleisch

Als Frischfleisch ist Fleisch anzusehen, das einer auf die Haltbarkeit einwirkenden Behandlung nicht unterworfen ist, ferner Fleisch, das zwar einer solchen Behandlung unterzogen worden ist (Kühlverfahren), aber die Eigenschaften des frischen Fleisches im wesentlichen beibehalten hat.

a) Arten

Man teilt die verschiedenen Fleischarten in der Regel nach der Art der Schlachttiere und nach der Lage der Fleischteile am Körper dieser Tiere ein

1. Art der Schlachttiere. Nach der Art der Schlachttiere unterscheidet man Rindfleisch, Kalbfleisch, Schweinefleisch und Schaf- oder Hammelfleisch. Das Fleisch von Pferden und Wild wird in diesem Heft nicht behandelt.

R i n d f l e i s c h ist das Fleisch ausgewachsener Rinder. Junge Rinder bis zu zwei Jahren liefern ein besonders feinfaseriges, fettarmes Fleisch, das daher leicht verdaulich und schmackhaft ist. Rindfleisch von vier bis acht Jahre alten, gut genährten Tieren ist fettreicher („durchwachsen"). Seine Schnittfläche sieht daher „marmoriert" aus. Das Fleisch alter Tiere enthält verhältnismäßig viel Bindegewebe und ist daher zäher und fader im Geschmack.

K a l b f l e i s c h ist besonders zartfaserig und saftig, hat aber infolge des hohen Wassergehaltes einen geringeren Nährwert als Rindfleisch. Zu frühzeitig geschlachtete und daher „unreife" Kälber besitzen ein weißgraues geringwertiges Fleisch. Das Fleisch von ausschließlich mit Milch genährten Tieren ist blaßrosa und wohlschmeckend. Kalbfleisch eignet sich wegen seiner leichten Verdaulichkeit vorzüglich als Kost für Kranke.

S c h w e i n e f l e i s c h. Am hochwertigsten ist das Fleisch nicht zu fetter Tiere bis zu 9 Monaten. Sie liefern ein schmackhaftes Fleisch und festen, kernigen Speck.

H a m m e l f l e i s c h von bester Qualität stammt von gut genährten Hammeln und Mutterschafen unter zwei Jahren. Da Schaffleisch verdaulicher als Rindfleisch ist, bildet es auch eine vorzügliche Krankenspeise.

2. Benennung und Verwertung der Fleischteile. Die einzelnen Fleischteile führen je nach Art der Lage am Körper des Tieres verschiedene B e n e n n u n g e n (vgl. Abb. 4 u. 5). Für den Verkäufer ist die Kenntnis der richtigen V e r w e r t u n g dieser Fleischteile unerläßlich. Bei den beiden wichtigsten Schlachttieren, dem Rind und dem Schwein, sollen sie näher angegeben werden. Da die Verwertung der Fleischteile bei den übrigen Schlachttieren in ähnlicher Weise vorgenommen wird, braucht hier nicht näher darauf eingegangen zu werden.

D i e F l e i s c h t e i l e d e s R i n d e s. Das F i l e t (6) des Rindes (unterhalb des Rückgrates zwischen den Nieren) ist dessen zartestes und schmackhaftestes Fleischstück. Es eignet sich als Ganzes zum Braten und Schmoren, in geschnittenem Zustand zu Beefsteak und feinem Gulasch.

R o a s t b e e f (7) liegt über dem Filet und wird ebenso verwertet wie dieses. Es ist ein geschätztes Hauptfleischgericht. Aus der S c h u l t e r (5) bereitet man meist Sauerbraten, Gulasch oder Ragout. Der obere Teil des S c h w a n z s t ü c k e s (Blume) (8) eignet sich zum

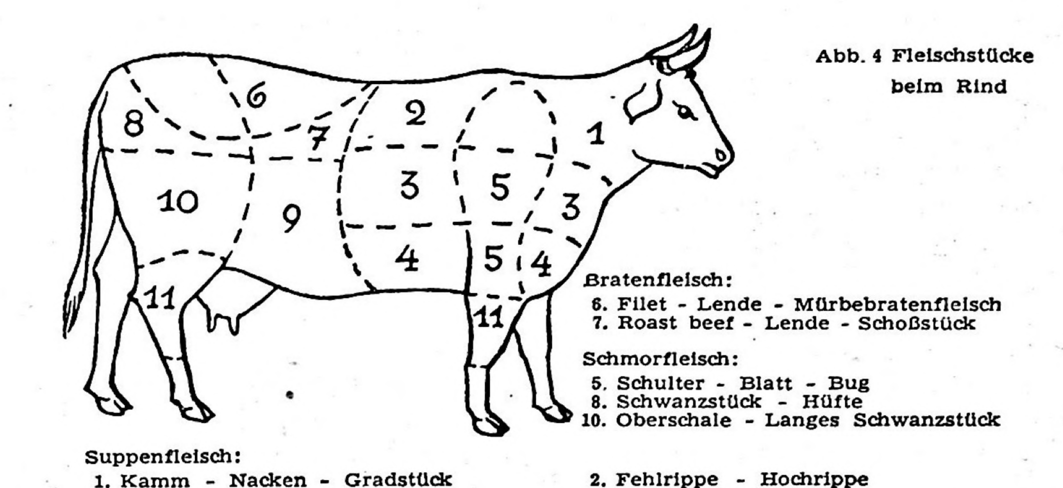


Abb. 4 Fleischstücke beim Rind

Bratenfleisch:
6. Filet - Lende - Mürbebratenfleisch
7. Roast beef - Lende - Schoßstück

Schmorfleisch:
5. Schulter - Blatt - Bug
8. Schwanzstück - Hüfte
10. Oberschale - Langes Schwanzstück

Suppenfleisch:
1. Kamm - Nacken - Gradstück
3. Querrippe - Zwerchrippe
9. Spannrippe - Weiche - Dünnung
2. Fehlrippe - Hochrippe
4. Brust - Brustbein
11. Bein - Hesse

Kochen, Dämpfen und Braten, sein Unterteil jedoch nur zum Kochen und Dämpfen. Die Oberschale (10) wird hauptsächlich als Sauerbraten verwandt, läßt sich jedoch auch kochen oder schmoren. Die übrigen Fleischteile (1—4, 9 u. 11) verwendet man am zweckmäßigsten als Suppenfleisch, den Kamm (1) außerdem zu Ragout und Gulasch.

Die Fleischteile des Schweines. Die wertvollsten Fleischteile des Schweines sind der Schlegel (6) und das Rückenstück (1). Die zartesten und schmackhaftesten Teile des Rückenstücks liegen im Nierenstück. Sie führen die Bezeichnung Kotelette oder Filet. Sowohl der Schlegel als auch das Rückenstück lassen sich frisch vorzüglich zum Braten verwenden oder aber einpökeln oder einräuchern. In diesem Zustand wird der Schlegel als Schinken verkauft, das Rückenstück als Rippenstück. Beide werden kalt oder warm gegessen, Schinken außerdem auch in „rohem" Zustand. Der Bug (3) wird ebenfalls gebraten oder gekocht („Kesselfleisch"). Aufgerollt, ge-

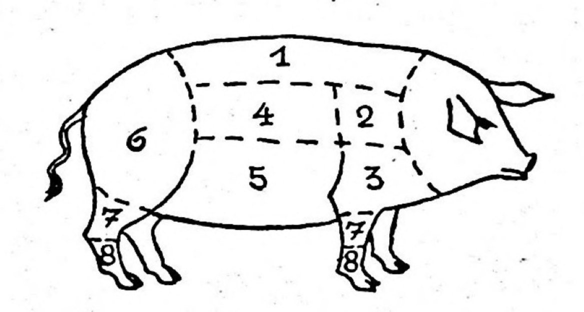


Abb. 5 Fleischstücke beim Schwein

1. Rückenspeck - Rückenstück
2. Kamm - Hals - Nacken
3. Schulter - Blatt - Bug
4. Kotlett - Karbonade - Grat
5. Bauch
6. Schinken - Schlegel
7. Eisbein - Dickbein
8. Pfote - Spitzbein

pökelt und geräuchert bezeichnet man ihn als „Rollschinken". Hals und Bauch (5) werden auch gebraten oder gekocht. Der Bauchlappen läßt sich außerdem einsalzen und räuchern. Dick- und Spitzbein (7, 8) werden meist eingesalzen und als Eisbein verkauft.

3. Kühlhausfleisch. Unter Kühlhausfleisch ist Fleisch zu verstehen, das durch Aufbewahrung bei einer Temperatur von 0—4° C auf kurze Dauer (3—4 Wochen) haltbar gemacht worden ist. Durch die in den Kühlräumen künstlich erzeugte Kälte werden die Fäulniserreger zwar nicht getötet, aber doch in ihrem Wachstum und in ihrer zersetzenden Wirksamkeit gehemmt. Das Kühlen erfüllt seinen Zweck aber nur dann, wenn die Luft verhältnismäßig trocken ist, weil es Bakterien gibt (Eisbakterien), die sich auch bei niedrigen Temperaturen noch entwickeln und dem Fleisch einen widerlichen Geschmack und einen Geruch nach „altem" Fleisch verleihen. Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft muß daher mittels besonderer Feuchtigkeitsmesser (Hygrometer) überwacht werden. Der Vorteil der Frischhaltung des Fleisches durch Kühlung besteht darin, daß Kühlhausfleisch mehrere Wochen lang seinen Wohlgeschmack und vollen Nährwert beibehält und daher wie Frischfleisch verarbeitet werden kann. Durch den längeren Einfluß der Fleischmilchsäure auf die Faserwandungen erhält das Fleisch sogar eine zartere und mürbere Beschaffenheit („Tafelreife").

Zu beachten ist, daß sich Fleisch in Eisschränken nur wenige Tage frisch erhalten läßt, da in ihnen nicht für ausreichende Lufterneuerung gesorgt werden kann und die Luft durch das Schmelzen des Eises zu feucht wird.

Sehr nachteilig wirkt es sich besonders aus, wenn Fleisch unmittelbar auf Eis gelegt wird, da es hierdurch naß wird und stellenweise gefriert.

b) Begutachtung

Die Güte des Fleisches erkennt man hauptsächlich an Aussehen, Geruch und Geschmack.

Von frischem Fleisch wird im allgemeinen ein hellrotes Aussehen verlangt. Kalbfleisch soll blaßrot sein. Eine dunkelrote Farbe läßt meist auf Abstammung von älteren Tieren schließen. Bei Wärme in Verbindung mit Feuchtigkeit nimmt Fleisch leicht ein „schmieriges" Aussehen an. Diese Gefahr besteht besonders bei Gewitterschwüle. Fleisch soll unbeschadet seiner erforderlichen Saftigkeit äußerlich trocken sein. Nasses Fleisch besitzt geringes Wasserhaltungsvermögen und schrumpft bei Verarbeitung und Zubereitung stark ein.

Genuß- und Nährwert des Fleisches hängen besonders von seinem Geruch und Geschmack ab. Sie werden häufig durch die Art der Futtermittel beeinflußt. Unangenehm ist besonders ein „fischiger" (traniger) Geruch und Geschmack des Schweinefleisches, der auf Verfütterung von Fischen zurückzuführen ist. Nach Verfütterung gärender Runkelrüben schmecken Fleisch und Fett ranzig und seifig. Wenn sich die Auskühlung des Fleisches frisch geschlachteter Tiere verzögert, so stellt sich leicht ein stickiger Geruch und Geschmack ein, da sich in der Körperwärme des Fleisches schnell Zerfallstoffe bilden. Von entscheidendem Einfluß auf den Geschmack des Fleisches ist vor allem die „Tafelreife". Wenn einwandfreies Fleisch unmittelbar nach dem Schlachten zubereitet wird, ist es zäh und wenig schmackhaft. Erst durch Aufbewahrung im Kühlraum („Aushängen") wird es infolge Einwirkung der sich bildenden Fleischmilchsäure auf die Bindegewebe zart und wohlschmeckend. Beste Tafelreife erzielt man nach einem Aushängen von 1 bis 2 Wochen.

c) Aufbewahrung

Wenn Frischfleisch außerhalb des Kühlraums aufbewahrt wird, büßt es schnell an Genuß- und Nährwert ein. Vor Wärme, Frost, Feuchtigkeit und fremden Gerüchen muß es geschützt werden.

3. Konserviertes Fleisch

Um Fleisch längere Zeit vor dem Verderben zu schützen, wendet man verschiedene Konservierungsmethoden an. Am bekanntesten sind das Gefrieren, das Pökeln, das Räuchern und der Luftabschluß nach Erhitzung (Sterilisieren).

1. Gefrierfleisch. Durch das Gefrieren erstarrt der Fleischsaft zu Eis. Hierdurch wird das Fleisch nahezu unbegrenzt haltbar. In eingefrorenem Zustand wird das Fleisch in großen Mengen aus den fleischreichen Ländern (Südamerika, Australien, Neuseeland) nach Europa befördert.

Nachteilig ist jedoch, daß Gefrierfleisch nach dem Auftauen schnell verdirbt und unansehnlich wird. Da der Fleischsaft infolge des Gefrierens einen größeren Raum einnimmt, zerreißen die Zell- und Faserwände. Beim Auftauen fließt daher ein Teil des Fleischsaftes aus und geht verloren, besonders dann, wenn das Auftauen bei Temperaturen über 20° C erfolgt. Hierauf ist auch der etwas fade und strohige Geschmack des Gefrierfleisches zurückzuführen.

2. Pökelfleisch erhält man durch Behandlung des Fleisches mit Salz, das entweder mit oder ohne Wasser angewandt wird. Je nach Art des Pökelverfahrens ist die Pökelung nach 1 bis 6 Wochen abgeschlossen. Durch Salz wird dem Fleisch ein Teil seines Saftes entzogen, so daß die Fäulniserreger schon hierdurch in ihrer Tätigkeit gehindert werden. Der mit dem Salz verbundene Fleischsaft, die L a k e , dringt zum Teil wieder in das Fleisch ein und wirkt dort als Schutzmittel gegen Fäulnis. Zur Erhaltung der roten Farbe wird dem Salz ein wenig Kalisalpeter zugesetzt.

Pökelfleisch ist dem Frischfleisch nicht gleichwertig, da es mit dem Fleischsaft auch die in diesem enthaltenen Extraktstoffe verloren hat. Daher schmeckt es auch trockener als Frischfleisch und ist weniger gut zu verdauen.

3. Rauchfleisch. Das Räuchern wird hauptsächlich zum Konservieren von Schinken, Speck und Dauerwurst angewandt. Aber auch Kochwürste, wie Leber-, Blut- und Zungenwurst werden häufig etwas angeräuchert.

Man unterscheidet eine kalte, langsame und eine heiße, schnellere Räucherung. Für beide Verfahren wählt man das Holz von Buchen, Wacholder, Eichen oder Birken. Während man beim k a l t e n Räuchern Holz in Form von Spänen und Sägemehl glimmen läßt, hängt man das Fleisch bei der h e i ß e n Räucherung über die offene Holzflamme.

Durch Hitze in Verbindung mit den im Rauch enthaltenen keimtötenden, aromatischen Stoffen wird das Fleisch nicht nur getrocknet und wohlschmeckend, sondern für längere Zeit konserviert. Der beim Räuchern auftretende Gewichtsverlust geht nicht auf Kosten des Nährwertes, da nur Feuchtigkeit verloren geht.

Als Räucherwaren kommen in erster Linie Schinken und Speck in Betracht.

Die bekanntesten S c h i n k e n a r t e n sind Nuß-, Roll-, Knochen-, Lachs- und gekochter Schinken.

N u ß - und R o l l s c h i n k e n sind im Gegensatz zu K n o c h e n s c h i n k e n knochenfrei. G e k o c h t e r Schinken muß auch bei kühler Lagerung schnell verkauft werden. Magere Blumenstücke aus Ochsenkeulen werden als R a u c h f l e i s c h verkauft, solche aus Rinderkeulen als N a g e l h o l z .

Beim S p e c k unterscheidet man f e t t e , d u r c h w a c h s e n e und m a g e r e Sorten. R ü c k e n s p e c k ist kerniger und daher wertvoller als B a u c h s p e c k .

4. Sterilisiertes Fleisch oder Büchsenfleisch. Zu Büchsenfleisch werden hauptsächlich Rind-, Schweine- und Hammelfleisch verarbeitet. Daneben unterscheidet man noch Dosenspeck, Dosenwurst (Blut- und Leberwurst) und Dosenwürstchen (Kochwürstchen).

Um Fleisch zu sterilisieren, wird es meist vorgepökelt und vorgekocht oder nur vorgekocht. Dann wird es in Büchsen gefüllt, luftdicht verschlossen und durch Erhitzen auf 100—122° C sterilisiert. Häufig werden die noch heißen Büchsen angebohrt, um ihnen in einem luftverdünnten Raum (Vakuum) die noch eingeschlossene Luft zu entziehen. Das Bohrloch wird im Vakuumapparat wieder verlötet.

Auf diese Weise wird Corned beef (engl. spr.: kornd bief = gesalzenes Rindfleisch) hergestellt, ferner Boiled beef (engl. spr.: bäult bief = gekochtes Rindfleisch und „Roast beef" (nicht zu verwechseln mit dem ebenso benannten Fleischteil des Rindes). Boiled beef wird im Gegensatz zu Corned beef nur vorgekocht, nicht jedoch vorgepökelt.

„Fleisch im eigenen Saft" wird unter Zusatz von Salz und Gewürzen roh in Büchsen gebracht und anschließend erhitzt.

Ein andauernder Genuß von Büchsenfleisch ist nicht zu empfehlen, da der dem Fleisch ein wenig anhaftende „Blechgeschmack" bei den meisten Menschen auf die Dauer Widerwillen hervorruft. Nachteilig ist auch der Mangel an Vitaminen, die bei der Sterilisierung größtenteils verloren gehen.

Durch Einwirkung von Bakterien auf Büchsenfleisch entstehen für gewöhnlich Gase, die den Büchsendeckel auftreiben (Bombage). Bombierte Büchsen verursachen beim Schütteln auch in der Regel ein eigentümliches Geräusch (Schüttelprobe).

4. Wurstwaren

Zur Bereitung von Wurstwaren werden sämtliche für den menschlichen Genuß geeigneten Fleischteile einschließlich Blut der verschiedenen Schlachttiere verwandt. Manchen Wurstarten werden auch Wasser, Milch, Mehl, Grütze, Semmel, Eier und Sardellen zugesetzt. In neuerer Zeit werden auch Versuche unternommen, der Wurst Knochenmehl und Walfischfleisch in Mehlform beizumischen. Um der Wurst eine größere Haltbarkeit und einen besseren Geschmack zu verleihen, werden noch Salz und Gewürze zugesetzt.

Da nahezu jede deutsche Stadt und jede Landschaft ihre besondere „Wurstspezialität" hat, ist es unmöglich, alle deutschen Wurstarten hier aufzuzählen. Daher beschränkt sich dieses Buch auf eine allgemeine Übersicht über die Hauptgruppen und eine kurze Behandlung ihrer bekanntesten Arten.

a) Arten

Wurstwaren werden in der Regel in folgende drei Hauptgruppen eingeteilt: *Rohwurst*, *Kochwurst* und *Brühwurst*. Im weitesten Sinne zählt man auch *Fleischpasteten* zu den Wurstwaren.

1. Roh- oder Dauerwurst. Zur Herstellung von Rohwurst nimmt man meist ⅓ Rind-, ⅓ Schweinefleisch und ⅓ kernigen Speck. Je nach den augenblicklichen Viehpreisen und nach der gewünschten Güte kann man auch den einen oder anderen Bestandteil überwiegen lassen. Das Fleisch älterer, magerer Tiere liefert eine feste Ware und wird daher dem wässerigen und leimigen Fleisch junger Tiere vorgezogen. Das grob und fein zerschnittene Gemenge wird mit Salz und Pfeffer, gegebenenfalls unter Zusatz von Zucker und Salpeter gewürzt und in natürlichen oder künstlichen Därmen vorgetrocknet und geräuchert.

Man nennt sie *Rohwürste*, weil sie weder gekocht, gebrüht noch gebraten, sondern roh gegessen werden. Sie führen auch die Bezeichnung *Dauerwürste*, weil sie durch das Würzen, Trocknen und Räuchern für längere Zeit haltbar gemacht worden sind.

Die bekanntesten Rohwurstarten sind *Zervelat-*, *Salami-*, *Plock-* und *Mettwurst*. Ihre Unterschiede sind meist nur geringfügiger Art. Für Salamiwurst ist der Knoblauch- oder Zwiebelgeschmack kennzeichnend, für Plockwurst die grob geschnittenen Fleischteile.

Rohwurst von guter *Qualität* soll von hellroter Farbe und „griffig" sein, d. h. fest gefüllt und gut abgehangen. Sie darf keine sehnigen, harten Fleischteile enthalten. Je größer der Anteil an Schweinefleisch, desto besser ist die Qualität. Geringwertige Ware weist bis zu 25 % Beimengungen von Kutteln oder Kaldaunen (eßbare Eingeweideteile) auf.

2. Kochwurst. Bei der Zubereitung von Kochwurst verwendet man außer Fleisch- und Fetteilen auch Innereien, vorzugsweise die Leber, sowie alle zum menschlichen Genuß geeigneten Fleischteile einschließlich Blut. Das gewürzte Fleischgemenge wird roh oder gekocht in die Därme gefüllt und in der Wursthülle bei Temperaturen bis zu 90° C gebrüht, vereinzelt auch gekocht. Vielfach werden die gebrühten Würste noch leicht angeräuchert.

Zu den Kochwürsten zählen Leber-, Blut-, Jagd-, Fleisch- und Sülzwurst und viele andere. *Leberwurst* enthält in den seltensten Fällen vorwiegend Leber (Höchstgrenze meist nur 30 %), sondern Muskelfleisch, Rinder- und Schweinemagen und sonstige Fleischabgänge. Durch etwas Zusatz von Kalbsleber erhält man die wegen ihres guten Geschmacks besonders geschätzte *Kalbsleberwurst*. Die Leber der Rinder wird meist weniger geschätzt als Schweineleber. Wählt man

bei der Zubereitung nur Schweineleberzusatz, so erhält man Delikateßleberwurst. Am teuersten ist Gänseleberwurst, die einen geringen Zusatz von Gänseleber enthält. Im Delikateßhandel wird auch Sardellen- und Trüffelleberwurst geführt. Sardellenleberwurst werden feingehackte entgrätete Sardellen zugesetzt. Trüffelleberwurst erhält durch Zusatz kleingeschnittener Trüffel einen kräftigen Pilzgeschmack. Zur Bereitung von Blutwurst verwendet man bis zu 25% Blut. Am meisten geschätzt ist Schweineblut. Ferner setzt man fein zerschnittene Schwarten und etwas gröbere Speckstückchen, Fleischabfälle, Herzen und Lungen zu. Bei Rotwurst sind die Anteile von Fleisch und Speck meist größer als bei Blutwurst. Jagd- und Fleischwurst, letztere auch Mortadella genannt, bestehen aus magerem Schweinefleisch unter Zusatz von Fett. Das kennzeichnende Merkmal der Jagdwurst ist der Knoblauchgeschmack, während Mortadella vielfach einen Zusatz grüner Mandeln (Pistazien) enthält. Sülzwürste kommen in mannigfaltigen Zubereitungen in den Handel. In der Regel enthalten sie neben etwas Muskelfleisch noch Reste aller Art, insbesondere leimgebende Tierteile wie Schwarten, Ohren, Backen und Fußfleisch. Diesen Bestandteilen wird eine stark gewürzte zu Gelee eingedickte Fleisch- oder Schwartensülze beigefügt und in Mägen oder dicke Därme gefüllt. Sülzwürste in reiner Fleischbrühe gelten als die besten. Wenn wenig leimgebende Tierteile verwandt wurden, bedient man sich zur Herstellung des Gelees anderer Bindemittel, wie Gelatine (Knochenleim), Hausenblase (Schwimmblase der Störe und sonstiger großer Fische) oder Agar-Agar (eingetrocknete Meeresalgen). Bei überwiegender Verwendung des Kopffleisches von Schweinen erhält man den „Preßkopf".

3. Brühwurst. Zur Herstellung von Brühwurst nimmt man Rind-, Kalb- oder Schweinefleisch. Bestes Brühwurstfleisch liefern junge Tiere, da deren leimhaltiges Fleisch eine große Binde- und Quellfähigkeit besitzt, die bei Brühwurst besonders erwünscht ist. Dem Fleischgemenge wird solange etwas Wasser beigefügt, bis es mit Wasser gesättigt ist. Danach wird es in zarte Schafdärme gefüllt, heiß geräuchert und anschließend gebrüht oder gesiedet.

Die bekanntesten Brühwurstsorten sind die Frankfurter Würstchen, Münchener Dampfwürstchen, Bockwurst, Bierwurst und Siede- oder Appetitwürstchen.

Für die Qualität der Brühwurst ist neben der Zartheit des Fleisches und seiner Würzung ein glattes, gelblichrotes Aussehen entscheidend.

4. Bratwurst. Man verwendet hierzu vorwiegend Schweinefleisch. In manchen Gegenden sind Zusätze von Kalb- und Rindfleisch üblich. Um

einen gleichmäßigen Wurstinhalt zu erhalten, wird er mit Wasser oder Milch „abgerieben“. Da Bratwurst zum schnellen Verzehr bestimmt ist, wird sie keiner konservierenden Behandlung unterzogen.

b) Aufbewahrung

Wurstwaren sind nach Eingang sofort freischwebend in einem luftigen, kühlen und trockenen Raum aufzuhängen. Durch Einwirkung von Hitze, Frost und Feuchtigkeit werden sie schnell unansehnlich. Äußere Schimmelansätze sind auf Feuchtigkeit und Wärme zurückzuführen. Sie wirken sich auf die Qualität der Wurstwaren nur nachteilig aus, wenn die Wursthaut rissig ist oder durch längere Einwirkung der Schimmelpilze zerstört wird. Schimmelansätze sollten daher mit lauwarmem Salzwasser abgewaschen werden. Es ist ratsam, kalt nachzuspülen und die Wursthaut lufttrocken zu machen.

Lose verkaufte Büchsenwürstchen müssen stets mit Salzwasserlösung bedeckt sein, weil sie sonst schnell verderben. Am zweckmäßigsten werden sie aus Büchsen in Porzellan- oder Emaillegefäße umgefüllt, weil das Weißblech der Büchsen leicht rostet.

5. Fleischextrakt

Unter Fleischextrakt versteht man den eingedickten Auszug von Muskelfleisch. Zur Gewinnung von 1 kg Fleischextrakt benötigt man 20 bis 35 kg fett- und knochenfreies Fleisch. Da die salbenartige Fleischbrühe weder Eiweiß noch Leim oder Fett enthält, besitzt sie nahezu keinen Nährwert, sondern nur Genußwert. Sie regt die Geruchs- und Geschmacksnerven an und fördert die Absonderung von Verdauungssäften. Daher eignet sich Fleischextrakt vorzüglich zur Herstellung von Fleischsuppen und zur Geschmacksverbesserung vieler Speisen.

Die Gewinung von Fleischextrakt ist eine Erfindung des deutschen Chemikers Justus von Liebig (1803—1873)). Durch seine Erfindung gelang es, die Fleischschätze Südamerikas, Australiens und anderer überseeischer Länder für Europa auszuwerten.

Übungen: 1. Gib Rezepte für die Zubereitung von Fleisch- und Wurstsalaten an. (Vgl. Kochbücher!). 2. Welche Wurstsorten sind in deiner engeren Heimat besonders bekannt? Wie werden sie zubereitet? 3. Wie werden in deiner Heimat Panhas und Metzelsuppen zubereitet? 4. Nenne beliebte Fleischgerichte deiner Heimat! Wie werden sie zubereitet? 5. Weshalb werden Schlachttiere vor der Schlachtung und das Fleisch ausgeschlachteter Tiere von amtlich bestellten Tierärzten oder Fleischbeschauern untersucht? (Reichsgesetz betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau v. 3. 6. 1900.) 6. Was ist dir über Trichinen und die durch Trichinen beim Menschen verursachte Trichinenkrankheit (Trichinose) bekannt? 7. Durch welche Mittel kann man die Ent-

stehung von Trichinose bei der Zubereitung von Fleischspeisen verhüten? 8. Nenne Ursachen und Verhütungsmöglichkeiten von Fleischvergiftungen! 9. Mache Vorschläge über die werbewirksame Dekorierung eines Schaufensters mit Fleisch- und Wurstwaren! 10. Weshalb wird bei der Dekoration von Schaufenstern und der Garnierung von Fleischschüsseln von jeher frisches Grün bevorzugt?

D. Fische und Fischkonserven

Fischfleisch ist besonders reich an Eiweiß, zuweilen auch an Fett. Sein hoher Gehalt an Kalk und Phosphor begünstigt die Knochen- und Nervenbildung. Dazu ist Fischfleisch besonders vitaminreich. Der jährliche Fischverbrauch betrug vor dem Kriege in Deutschland etwa 13 kg auf den Kopf der Bevölkerung, in England dagegen 25 kg, in Japan 50 kg. Wegen der unzureichenden Versorgung der deutschen Bevölkerung mit Fett und Fleisch ist der Ausbau unserer durch den Krieg stark verminderten Hochseefischereiflotte für das deutsche Volk von lebenswichtiger Bedeutung.

Die Seefische werden in den großen Auktionshallen der Seefischmärkte (Wesermünde, Cuxhaven, Kiel) versteigert und entweder als Frischfische beschleunigt landeinwärts befördert oder in fischindustriellen Betrieben zu Halb- oder Vollkonserven verarbeitet

1. Süßwasserfische

Neben den Seefischen haben auch die Süßwasserfische für die deutsche Fleischversorgung große volkswirtschaftliche Bedeutung.

a) Arten (vgl. Abb. 6, S. 42,

1. Lachs (Salm) ist ein Bewohner der nördlichen Meere. Zur Laichzeit ziehen die Fische die Flüsse aufwärts und sind dann wegen der reichlich genossenen Nahrung im Meere fett und wohlschmeckend. Das Fleisch hat dann die charakteristische rötliche „Lachsfarbe". Das Fleisch „zu Tal" ziehender Fische ist mager, abgeblaßt und weniger angenehm im Geschmack. Besonders geschätzt werden Rhein- und Silberlachse. Letztere werden in der Ostsee gefangen. (Über die Unterschiede zwischen Echt- und Seelachs vgl. Seite 49).

2. Aal. Der Aal verläßt im Spätsommer die deutschen Flüsse und Seen und strebt den Laichplätzen bei den Bermudainseln zu. Er wird dann in Massen gefangen. Die junge, glashelle Brut („Glasaale") wandert zu den europäischen Küsten zurück und dringt in die Flußmündungen ein. Nach einigen Jahren sind die Tiere ausgewachsen und wandern wieder zu den Laichplätzen.

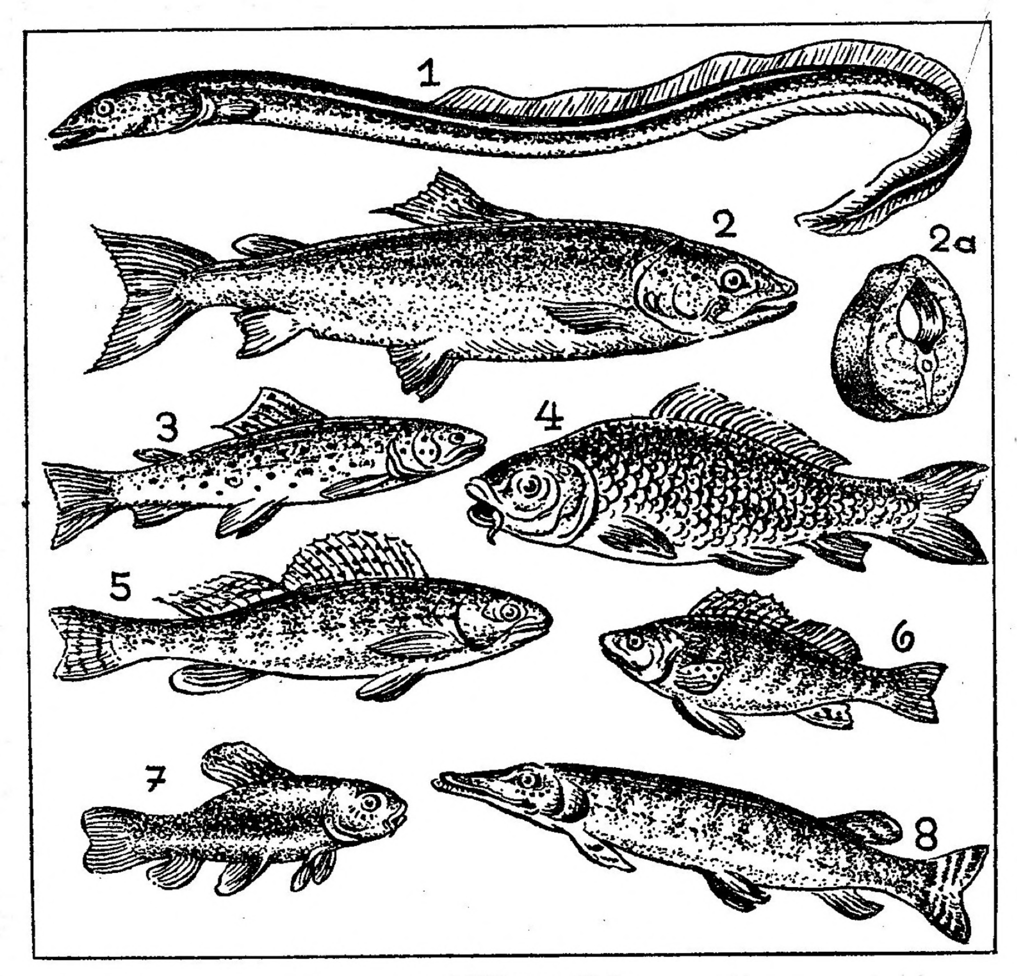


Abb. 6 Süßwasserfische

1. Aal
2 u. 2a. Lachs (Salm)
3. Forelle
4. Karpfen
5. Zander
6. Flußbarsch
7. Schleie
8. Hecht

Im Handel unterscheidet man Sommer- und Winteraale. Sommeraale werden wegen ihrer gelben Färbung an der Bauchseite auch Gelbaale genannt. Sie sind am schmackhaftesten, wenn sie in der Zeit von Juli bis August gefangen werden. Der beste Sommeraal ist der deutsche Ostseeaal. Er ist trotz seiner Größe sehr feinhäutig. Zu den besten Winteraalen zählen die Blank- oder Silberaale, die im Herbst an der Ostseeküste gefangen werden.

Das Fleisch der Aale ist sehr zart und wohlschmeckend, aber ungemein fett. Mittelgroße Tiere sind schmackhafter als die größeren Sorten. Aale aus Flüssen und Seen sind weit besser als Teichaale, die meist

einen dumpfen, moorigen Geschmack besitzen. Spitzköpfige Sorten sind begehrter als Breitköpfe, die man an den stark entwickelten Kaumuskeln hinter den Augen erkennt.

3. Forelle. Bachforellen sind wohlschmeckender als Teichforellen. Die günstigste Größe liegt bei etwa 200 g (Portionsfische).

4. Karpfen. Er wird meist in Teichen gezüchtet. Flußkarpfen werden jedoch wegen ihres feineren Geschmackes den Teichkarpfen vorgezogen. Man unterscheidet Tiere mit großen Rückenflossen, die Spiegelkarpfen, und solche ohne Schuppen, auch Lederkarpfen genannt. In ihrem Geschmack sind sie nicht zu unterscheiden. Das Fleisch ist wohlschmeckend und leicht verdaulich, besonders von Oktober bis April. Milchner (männliche Tiere) werden wegen ihrer Zartheit den Rognern (weibliche Tiere) vorgezogen. Kennzeichen besonderer Güte: starke Rückenwölbung.

5. Zander. Er liefert ein sehr geschätztes Fleisch, das aber wegen der schwierigen Zucht des Tieres hoch im Preise steht.

6. Barsch. Der Barsch ist ein Stachelflosser. Kennzeichen: rote After- und Bauchflossen. Das Fleisch wird häufig zu einer vortrefflichen Suppe verwandt. Sorten: Kaul-, Schwarz- und Forellbarsch.

7. Schleie. Es ist ein karpfenähnliches Tier mit dicker, schleimiger Haut. Das weiße, feste Fleisch ist wohlschmeckend, aber schwer verdaulich.

8. Hecht. Ein- bis zweijährige Tiere werden wegen ihrer grünen Farbe Grashechte genannt. Wenn sich bereits die typischen gelben Flecken gebildet haben, heißen die Tiere Hechtkönige. Ausgewachsene Tiere bezeichnet man als Haupthechte. Das Fleisch junger Tiere ist besonders zart und mager; alte Hechte sind trocken und grobfaserig. Hechtrogen (Eier) werden als roter Kaviar verkauft.

9. Weißfische. Zu ihnen gehören eine Reihe silberweißer Fische wie Alben, Plötze, Nerflinge, die nahe verwandten Lauben u. a. Diese bis zu 20 cm langen Fische sind nur im Herbst schmackhaft und zählen wegen ihrer zahlreichen Gräten nur zu den geringwertigen Speisefischen. Man genießt sie meistens gebacken.

b) Begutachtung

c) Lagerung und Behandlung vgl. Seefische

2. Seefische

a) **Arten** (vgl. Abb. 7)

1. **Hering.** Der Hering ist weitaus der wichtigste Nutzfisch. Er lebt in Schwärmen im Atlantischen Ozean und in der Nordsee, weniger in der Ostsee. Nur ein kleiner Teil der Fänge wird als grüne Heringe oder Frischheringe verkauft; der größte Teil gelangt als Salzhering auf den Markt (s. S. 47).

2. **Schellfisch.** (Kennzeichen: schwarze Seitenlinie, erste Rückenflosse spitz und sichelförmig.) Der im nördlichen Atlantik und in der Nordsee heimische Schellfisch wird bis zu 90 cm lang und erreicht ein Gewicht von 1,5 kg. Das weiße, leicht in Lagen trennbare („zerschellende", daher der Name) Fleisch wird besonders in gekochtem Zustande hoch geschätzt; es ist zart, schmackhaft und jodreich. Ein kleinerer Verwandter des Schellfisches ist der Merlan, auch Wittling oder Weißling genannt.

3. **Kabeljau.** (Kennzeichen: helle Seitenlinie, erste Rückenflosse abgerundet.) Er ist neben dem Hering der wichtigste Nutzfisch, wenngleich der Geschmack seines Fleisches dem des Schellfisches nachsteht. Junge Tiere nennt man Dorsch. In den nordischen Ländern erhält man durch Trocknen des Kabeljaus den Stockfisch; werden die Fische gesalzen und auf Klippen getrocknet, so erhält man Klippfisch. In Deutschland erfolgt das Trocknen in Klippfischfabriken. Laberdan ist gesalzener, noch etwas feuchter Klippfisch. Aus der Leber bereitet man den berühmten Lebertran, der wegen seines Vitaminreichtums gegen Rachitis und Skrofulose angewandt wird.

4. **Rotbarsch (Goldbarsch).** An der Luft verblaßt die zinnoberrote Farbe schnell. Die Güte des Fleisches erleidet dadurch jedoch keine Einbuße. Vor der Zubereitung entferne man die scharfen Stacheln, weil sie Entzündungen hervorrufen können.

5. **Makrele.** Der bis zu 50 cm lange schlanke Fisch kommt, mit Ausnahme der kalten Zone, in allen Meeren vor. Man erkennt ihn leicht an seinen bunten Farben und an der Rücken- und Afterflosse, die bis zur Schwanzflosse reichen und in viele kleine Flößchen zerfällt. Das lachsfarbige Fleisch ist sehr fett und nicht ganz leicht verdaulich. Da es schnell verdirbt, muß es rasch verbraucht werden. Es wird in gekochtem, gesalzenem und geräuchertem Zustande genossen.

6. **Plattfische.** Ihr Körper ist scheinbar beiderseitig zusammengedrückt. Beide Augen liegen auf der oberen dunklen Seite. Ihre bekanntesten Arten sind Steinbutt, Heilbutt, Scholle, Flunder und Seezunge.

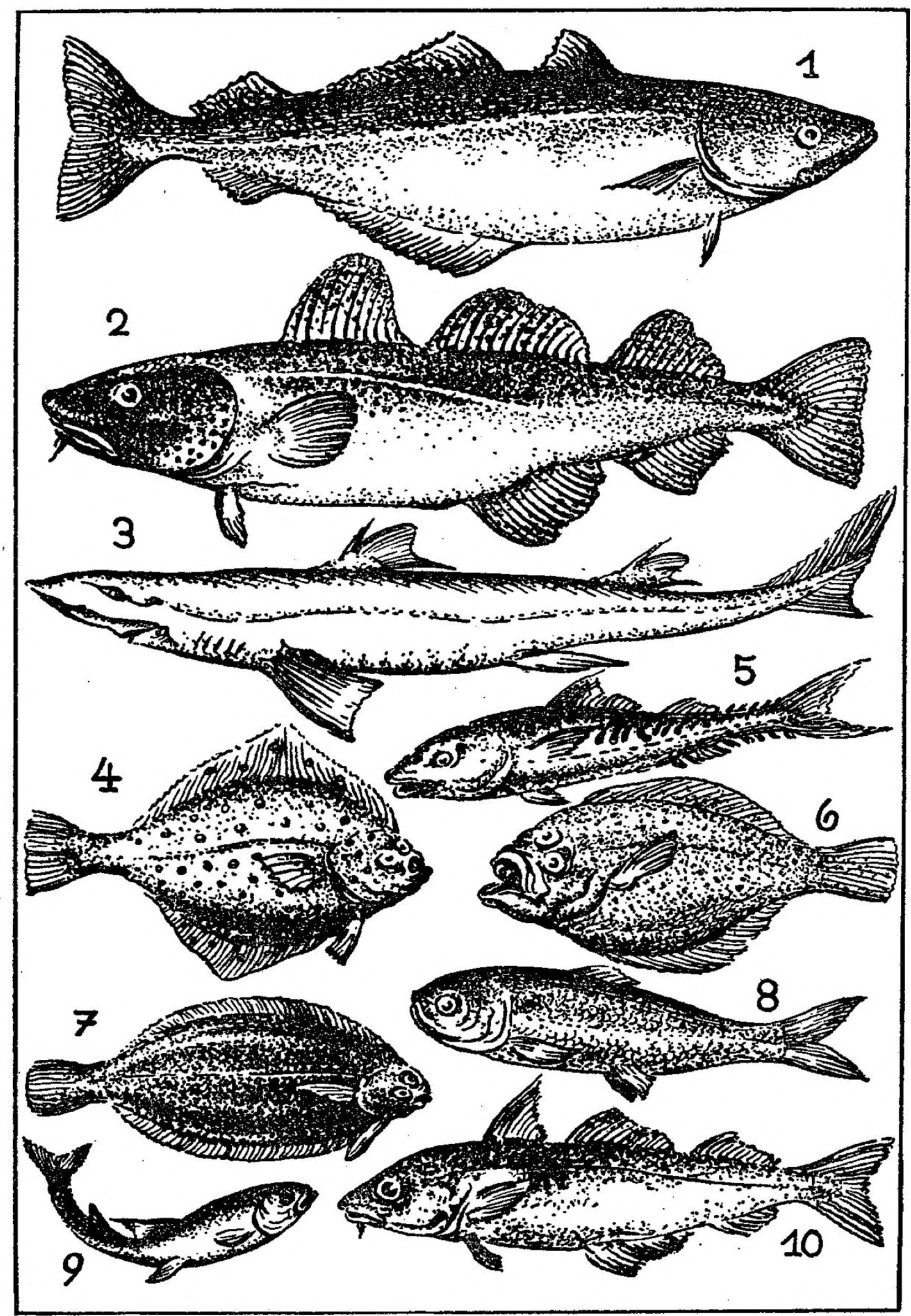


Abb. 7 Seefische: 1. Köhler (Seelachs), 2. Kabeljau, 3. Dornhai (Seeaal), 4. Scholle. 5. Makrele, 6. Steinbutt, 7. Seezunge, 8. Maifisch, 9. Hering, 10. Schellfisch

b) Begutachtung

Über den Wert der Fische entscheidet vor allem die Frische. Kennzeichen: lebhaft rote Kiemen, klare, pralle Augen, frischer Geruch, glänzende Schuppen, straffe Haut; die Haut am Schwanze darf sich nicht leicht ablösen lassen; Druckstellen müssen wieder verschwinden; die Tiere müssen im Wasser untergehen. Merke: *mittelgroße* Fische und Tiere *vor dem Laichen* schmecken am besten (Begründung!).

c) Lagerung und Behandlung

Zur Bekämpfung des Verderbs ist zu empfehlen:

1. Sei pünktlich zur Stelle, um Fischsendungen bei der Bundesbahn sofort nach Eintreffen in Empfang zu nehmen.
2. Schütze Körbe und Kisten vor Sonnenstrahlen.
3. Fische, die nicht sofort im Laden gebraucht werden, kommen in einen kühlen, gut durchlüfteten Raum, in einen Kühlschrank oder in isolierte Kühlkisten.
4. Verwende nur neues, keimfreies Eis. Gebrauchte Eisreste rufen schnelle Zersetzung hervor.
5. Leere Körbe und Kisten beseitige sofort aus Geschäft und Hof, denn ihr starker Fischgeruch verjagt dir die Kundschaft.
6. Der frische Fisch gehört auch im Sommer in die Auslagen, du mußt ihn aber auf Eis legen.
7. Verkaufe niemals Fische, die nicht mehr ganz einwandfrei sind. Besser einmal ein Stück fortgetan, als für immer einen Kunden verloren
8. Peinlichste Sauberkeit ist die beste Empfehlung für ein Fischgeschäft. In einem neuzeitlichen Fischgeschäft merkt man nichts mehr vom „Fischgeruch".
9. Mache der Hausfrau klar, daß auch der frischeste Fisch leicht verderblich ist. Niemals darf Fisch im Haushalt ungekocht oder ungebraten bis zum nächsten Tage liegenbleiben.
10. Unterweise die Hausfrau, wie sie Reste zweckmäßig verwertet; besser noch ist es, du hältst sie davon ab, mehr zu kaufen, als in einer Mahlzeit von der Familie verzehrt wird (je Person etwa 375 g Fischfleisch oder 250 g Fischfilet).

Übungen: 1. Worauf ist der Fischschwund der deutschen Flüsse in den letzten Jahrzehnten zurückzuführen? Durch welche Maßnahmen versucht man, die Fischbestände der Flüsse zu erhalten? **2.** Warum eignet sich Fisch während der wärmeren Jahreszeit als Nahrungsmittel besser als Fleisch? **3.** Welche Vorteile bietet der Hausfrau der Einkauf von Fischfilet? **4.** Warum ist Schellfisch teurer als Kabeljau? **5.** Wie lassen sich Fischreste im Haushalt verwerten? **6.** Wie schützt man Fische bei Südlage des Schaufensters vor Sonnenstrahlen? **7.** Unterrichte dich an Hand eines Kochbuches über die vielseitigen Zubereitungsarten von Fischen!

3. Halbkonserven: Gesalzene Fische

Zur Haltbarmachung von Fischen wendet man Salz, Essig, Rauch, das Kochen und das Braten an. Weil die so behandelten Fische jedoch nur begrenzt haltbar sind, nennt man sie Halbkonserven.

a) Arten der gesalzenen Fische

1. Hering. Nach der Reife unterscheidet man Matjes-, Voll- und Ihlenheringe. Noch nicht geschlechtsreife Heringe werden als Matjes (Mädchenheringe) bezeichnet. Ihr Fleisch ist fett, zart und wohlschmeckend. Sie werden vorzugsweise von Mai bis Juli gefangen. Weit verbreitet sind schottische Matjes. Sie werden nach den Fangplätzen genannt: Downingsbay [spr. dauningsbee; Bucht in Irland], Castlebay [spr. kaasselbee; Westküste Schottlands], Stornoway [spr. stornowee; Ostküste der Hebriden]. Die Größe der Tiere ist kein zuverlässiger Maßstab für die Qualität. Nach der Paarung füllen sich die Tiere mit Milch bzw. Rogen und werden so zu Vollheringen. Weniger geschätzt sind die Hohl- oder Ihlenheringe, die bereits abgelaicht haben.

Nach der Fangart unterscheidet man Trawl- [spr. troal] und Loggerheringe. Das Fangen der Trawlheringe geschieht mit großen Schleppnetzen (Trawls). Die Fischdampfer bleiben zwar nur ein bis zwei Tage auf See, doch werden die Fische erst als „übertägige" Ware an Land gekehlt, d. h. durch einen Schnitt von den Eingeweiden befreit. Weil das Blut dann bereits geronnen ist, weist das Fleisch eine rötliche Farbe auf und ist weniger fein im Geschmack. Die Loggerheringe werden von Fahrzeugen (Loggern), die vier bis sechs Wochen auf See bleiben, mit kilometerlangen Treibnetzen gefangen und spätestens innerhalb 24 Stunden an Bord gekehlt. Da die Tiere gut ausbluten, ist das Fleisch seegekehlter Heringe weiß und zart.

Deutsche Heringe werden auch nach den Fanggebieten benannt. Fladengrundheringe werden am Fladengrund bei Schottland gefangen. Gatheringe im Gat und Doggerheringe an der Doggerbank. Der kleine Hering der Ostsee wird Strömling genannt.

2. Sardelle (echte Anchovis). Sardellen sind etwa 15 cm lange Fische aus dem Mittelmeer und dem Atlantischen Ozean. Die beste Sorte ist die Brabanter Sardelle aus der Zuider See, nach der holländischen Provinz Brabant genannt. Sardellen erreichen den feinsten Geschmack nach einer Lagerung von drei bis fünf Jahren.

3. Anchosen. Unter dieser Bezeichnung werden fette Heringe, Sprotten oder Breitlinge verkauft, die nach Sardellenart mit etwas Salz, Zucker und Gewürzen gereift haben. Bekannte Erzeugnisse: Anchovis, Appetitsild (Sild = norwegisches Wort für Hering) und Gabelbissen.

b) Gesetzliche Bestimmungen

Zur Gütesteigerung deutscher Salzheringe wurde ein amtlicher Stempel eingeführt. Die gestempelten Heringe müssen in bezug auf Verpackung, Güte, Herkunft und Größe bestimmten Bedingungen entsprechen. Verpackung: Rauminhalt je Faß mindestens 104 l; Nettofischgewicht mindestens 100 kg. Gütestempel auf dem Faßdeckel: 1. einwandfrei gekehlte Tiere: „Deutscher Salzhering. Geprüft." Die Heringe dürfen nicht angetrant, gelb, bauchweich oder beschädigt sein; 2. einwandfreie ungekehlte Tiere: „U"; 3. äußerlich beschädigte Tiere: „Wrack". Herkunft: DHG. = Deutscher Logger-Salzhering (Fangverfahren der Deutschen Herings-Gesellschaft), DDS. = Deutscher Dampfer-Salzhering, DSS. = Deutscher Schleppnetz-Salzhering, Seesalzung. Größe: sie wird durch die Fischmenge für $^{1}/_{1}$ deutsches Faß bezeichnet mit E.G. (600—700 Stck.), A. (700—800 Stck.), G. (800—900 Stck.), M. (900—1050 Stck.), K. (1050—1200 Stck.), KK. (1200 und mehr Stck.). Gattung: Fetthering (F), Vollhering (V), Ihlenhering (Y). Die Kennzeichnung der Gattung ist nicht verbindlich.

c) Lagerung und Behandlung

Neu eingetroffene Heringsfässer müssen geprüft werden, ob sie voll Lake sind. Nötigenfalls müssen die Fässer mit Lake aufgefüllt werden. Noch nicht angebrochene Heringsfässer sind in kühlen Räumen liegend aufzubewahren und täglich zu rollen. In angebrochenen Fässern muß jeder Hering mit Lake bedeckt sein. Damit die Heringe nicht tranig werden, ist aufsteigendes Fett häufig abzuschöpfen.

Sardellen und Anchosen müssen ebenfalls kühl lagern und dürfen nie dem prallen Sonnenlicht ausgesetzt werden. Tonnen sind häufig zu rollen, Dosen bald mit dem Boden, bald mit dem Deckel nach oben zu lagern. Merke: Packe nie neue Ware auf alte Bestände!

4. Halbkonserven: Geräucherte Fische

Die Haltbarkeit geräucherter Fische wird dadurch erzielt, daß man die Tiere salzt und trocknet und gleichzeitig noch keimtötende Bestandteile des Rauches einwirken läßt.

a) Arten

Geräucherte Heringe werden als Bücklinge verkauft, und zwar frische Heringe als Bratbücklinge, nicht ausgenommene Salzheringe als Lachsheringe, ausgenommene dagegen als Heringsbücklinge. Edelbücklinge sind grätenfrei; Fleckheringe sind gespaltene, also „flache" Tiere (daher „Fleck").

Geräucherte Schellfische, Makrelen, Flundern, Sprotten und Aale werden

ıter ihren Namen gehandelt, Seeaal ist jedoch die Bezeichnung für ın geräucherten Dornhai. Er hat aalähnlichen Geschmack. Seine ent- :uteten und geräucherten Bauchlappen werden als Schillerlocken be- ichnet.

er edelste Räucherfisch ist der Lachs (Echtlachs). Er kommt ent- eder in ganzen Seiten oder in Scheiben zerschnitten und mit Ölbeigabe Dosen verpackt in den Handel. Der billigere Seelachs (Lachs- satz) wird aus dem mageren Fleisch des Kabeljaus, des Pollacks er des Köhlers (Blaufisch) hergestellt.

Lagerung

eräucherte Fische sind kühl, trocken und luftig, jedoch nie auf Eis oder Eisschrank zu lagern, weil sie Feuchtigkeit anziehen und weich erden. Leichter Schimmelansatz ist mit Speiseöl abzureiben. Lachs in osen muß in kurzer Zeit abgesetzt sein, da er sich während des Winters wa drei Monate, während des Sommers dagegen nur ein bis zwei onate hält.

5. Halbkonserven: Fischmarinaden

llen Marinaden gemeinsam ist der Gehalt an Salz und Essig und die grenzte Haltbarkeit von nur wenigen Wochen oder Monaten. Der nterschied im Geschmack beruht vor allem auf der verschiedenen ürzung der Soßen.

Arten

nter den marinierten Heringen wird besonders der Bismarck- ring geschätzt. Es ist ein zarter, entgrätetei Hering ohne Kopf, der eine klare, gewürzige Soße eingelegt ist. Die Beigabe anderer Soßen uß gekennzeichnet sein. Ausgeweidete Heringe mit Gräten nennt man elikateßheringe. Rollmöpse sind essiggare, aufgerollte eringe ohne Kopf, Schwanz und Gräten. Die Beigabe von Gurken und würzen darf 20 % des Fischgewichtes nicht übersteigen. Kron- rdinen (Russische Sardinen) nennt man kleine essig- oder salzgare eringe ohne Kopf und Eingeweide. Bratheringe können von sehr terschiedlicher Qualität sein. Die Tiere sind entweder ausgenommen er nicht ausgenommen mit oder ohne Kopf und Gräten. Der Preis rd vor allem durch die Art des Öles und der Beilagen beeinflußt. e bekannteste Kochmarinade ist der Hering in Gelee.

Warenpflege

och wochenlanger Lagerung kann sich bei manchen Marinaden eine chte Bombage zeigen, die auf eine Gärung von Zwiebeln zurück-

zuführen ist. Die Dosen sind zu öffnen und zu prüfen. In der Regel ist der Inhalt noch gut verkäuflich. Trübe Soßen werden am besten abgegossen und durch einen neuen Aufguß ersetzt.

c) Lagerung

Vgl. gesalzene Fische!

6. Vollkonserven

Fischvollkonserven werden mit Öl, Tunken oder Beilagen in luftdicht verschlossene: Dosen auf etwa 120° erhitzt (sterilisiert). Ihre Haltbarkeit muß mindestens sechs Monate betragen.

a) Arten

In Deutschland werden vorwiegend kleine Fettheringe (Sild), Makrelen und Sprotten konserviert. Sprotten sind kleine heringsartige Fische der Nord- und Ostsee. Vor dem Sterilisieren mit Öl und Tomatenmark werden sie geräuchert. Aus Spanien, Portugal und Frankreich führen wir Sardinen in Öl ein. Für die besten Sorten verwendet man Olivenöl. Sommerfische sind besonders fett und zartschuppig.

Auch Krabben werden in großen Massen sterilisiert. Diese kleinen, geschälten Seekrebse sind sehr schmackhaft (20% Eiweiß) und reich an Jod.

b) Lagerung

Vollkonserven erfordern eine gleichmäßige und niedrige Temperatur in trockenen Lagerräumen.

Übungen: 1. Weshalb sollen Marinaden zuweilen umgekehrt gelagert werden? 2. Welche Dosengrößen und Preise sind dir von verschiedenen Halb- und Vollkonserven bekannt? 3. Begründe Preisunterschiede verschiedener Fischerzeugnisse? 4. Gib die Zusammensetzung einiger Soßen für Marinaden und Konserven an! 5. Wähle eine bestimmte Fischkonserve aus und gib dafür möglichst viele Verkaufspunkte an! 6. Unterscheide Logger- und Doggerheringe, Echt-, Fluß- und Seelachs, Aal und Seeaal, Sardinen und Kronsardinen, echte Anchovis und Anchosen!

E. Getreide

Unter Getreide versteht man Körnerfrüchte verschiedener Grasarten. Getreide ist über die ganze Erde verbreitet und bildet wegen seines hohen Nährstoffgehaltes die Brotfrucht der meisten Völker.

Die unmittelbar unter der Schale liegenden Teile der Körner sind reich an zähen, braunen Eiweißstoffen (Kleber), die die Backfähigkeit des Mehles bedingen. Der innere Teil der Körner (Mehlkörper) enthält die weißen Stärkebestandteile. Die Keimlinge sind durch hohen Fettgehalt und E-Vitamine ausgezeichnet (vgl. Abb. 8)

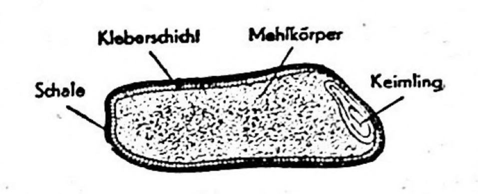


Abb. 8 Längsschnitt durch ein Weizenkorn

a) **Arten** (vgl. Abb. 9)

1. **Weizen** kommt in dicken, rundlichen (Weichweizen) und flachen, länglichen Körnern (Hartweizen) vor. Dicke Körner sind mehlig und stärkereich und eignen sich gut zur Gewinnung von Mehl und Weizenstärke Sie gedeihen vorzugsweise in Ländern mit Seeklima. Der hohe Klebergehalt der flachen Körner macht sie zur Erzeugung von Grieß und Teigwaren geeignet. Besonders glasige, kleberreiche Körner entwickeln sich bei ausgesprochenem Landklima (Amerika, Südosteuropa)

100 g Getreide enthalten:			
	Stärke	Eiweiß	Fett
Weizen	60—64 g	12—13 g	1—2,4 g
Roggen	64—68 g	10—11 g	1—2 g
Gerste	61—66 g	7—10 g	1—1,5 g
Hafer	50—60 g	9—12 g	4—10 g
Mais	58—60 g	9—11 g	5—7 g
Reis	74—75 g	5—8 g	0,4—1 g

In Süddeutschland ist der Dinkelweizen oder Spelt verbreitet. Seine in der Milchreife geernteten Körner werden durch einen mehrstündigen Röstprozeß zu den schmackhaften Grünkern und Grünkernmehl verarbeitet.

2. **Roggen** wird fast nur in der nördlichen gemäßigten Zone Europas angebaut. Aus ihm bereitet man das nahrhafte Roggen- oder Schwarzbrot. Große Mengen dienen auch als Viehfutter. Dünnschaliger Roggen ist für die Mehlerzeugung ergiebiger als dickschaliger und wird darum bevorzugt.

3. **Gerste.** Man unterscheidet rundliche und flache Körner. Die ersteren dienen als Braugerste oder werden zu Malzkaffee verarbeitet. Sie sollen hell, dünnschalig und keimfähig sein. Die flachen Körner werden meist als Futtergerste verwandt. Wird Gerste von den Schalen befreit, so erhält man Graupen.

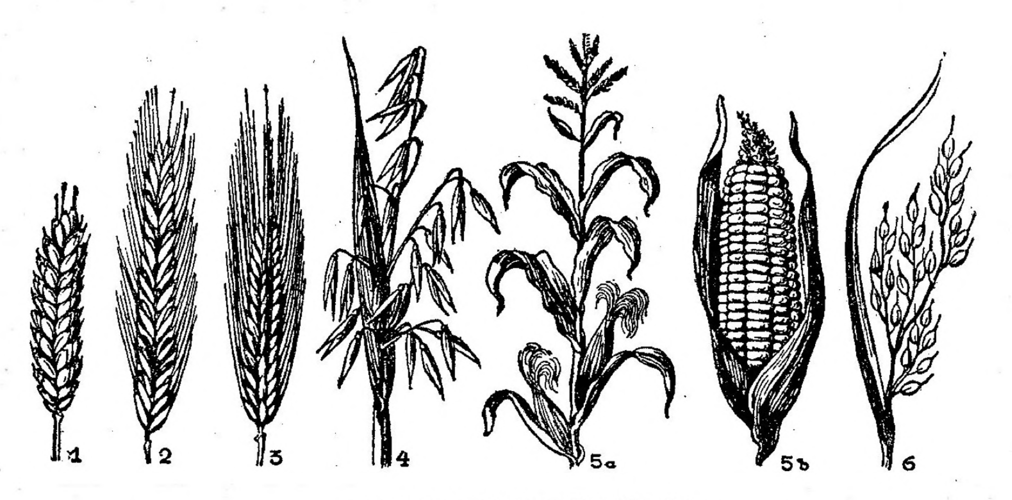


Abb. 9 Die wichtigsten Getreidearten

1. Weizenähre 2. Roggenähre 3. vierzeilige Gerste
4. Haferrispe 5a. Maisblüte 5b. Maiskolben 6. Reisrispe

4. Hafer wird in den nördlichen Gebieten Europas und Amerikas angebaut. Er zeichnet sich durch verhältnismäßig hohen Fettgehalt aus. Neben seiner Verwendung als Futter für Pferde und Geflügel dient dieses Getreide zur Gewinnung von Hafergrütze, Haferflocken, Suppen- und Kindermehl.

5. Mais ist die Hauptbrotfrucht Südamerikas und Afrikas. Er gedeiht in den wärmeren Gebieten der gemäßigten Zone. Im Vergleich mit anderen Getreidearten ist Mais reich an Fett und Zucker. Nach der Form unterscheidet man runden Perlmais und abgeplatteten amerikanischen Pferdezahnmais, der den Schneidezähnen der Pferde ähnlich ist. Aus Mais stellt man Grießmehl, Stärke (Maizena und Mondamin) und Branntwein her. Maiskörner dienen als Pferde- und Geflügelfutter.

6. Reis. Die Reispflanze ist ein Gewächs der tropischen bis gemäßigten warmen Zone. Der Roh- oder Paddyreis [päddi...] wird in Reisschälereien (Hamburg, Bremen) geschält, geschliffen und meist auch poliert. Die künstliche Glasur mit Speckstein steigert die Haltbarkeit des Reis und verleiht ihm ein besseres Aussehen. Man unterscheidet:

nach der Güte: Tafelreis (beste Qualität, bruch- und staubfrei), Mittelreis, kurzen Reis und Bruchreis. Der beim Schälen zerstückelte Bruchreis besitzt denselben Nährwert wie Vollreis, er ist nur weniger ansehnlich und daher billiger;

nach dem Klebergehalt: harten und weichen Reis. Der harte Reis ist kleberreich, länglich und glasig. Infolge des Klebergehalts bleiben die Körner auch in gekochtem Zustand körnig. Sie eignen sich daher als Einlagen zu Fleischsuppen („Bouillon-Reis"). Weicher Reis ist kleberarm, rund und milchig-weiß. Da er beim Kochen breiig wird, verwendet man ihn zur Bereitung von Auflauf, Süßspeisen und Milchsuppen („Milchreis");

nach der Herkunft: amerikanischen, vorderindischen, ostindischen, Java-, italienischen und spanischen Reis. Der amerikanische Reis hat lange, durchscheinende und harte Körner. Karolinareis und „blue rose" [blu ros] sind seine edelsten Sorten. Vorderindischen Reis, nach der Stadt Patna am Ganges auch Patnareis genannt, erkennt man an der rein weißen Farbe und an der langgestreckten Form. Ostindischer Reis hat meist kleine, dünne Körner von geringer Güte (Siam- und Bengalreis). Die Körner des Javareis sind dünn, durchscheinend und hochwertig, die des italienischen Reis dick und rundlich.

Die Körner guter Ware sollen gleichmäßig, weiß, durchscheinend, bruch- und staubfrei sein. Sie müssen beim Kochen gut aufquellen.

In Deutschland dient der Reis zur Bereitung von Suppen, Auflauf, Süßspeisen (Pudding) und Reisstärke, die man aus den Abfällen der Schälanstalten gewinnt.

7 **Buchweizen** wird auf sandigen Böden Norddeutschlands angebaut. Er gehört zu den Knöterichgewächsen. Seine dunklen dreikantigen Früchte werden zu nahrhaftem Mehl und Grieß verarbeitet.

b) Aufbewahrung

Getreide muß kühl, trocken und luftig gelagert werden. Schon bei geringer Feuchtigkeit setzt das Keimen der Körner ein, wodurch Eiweiß und Stärke zersetzt werden. Das Getreide verliert dabei seine Quellfähigkeit und seine Klebkraft und wird außerdem schimmelig und moderig. Großen Schaden verursachen oft die Larven von Rüsselkäfern. Will man Getreide längere Zeit in Säcken aufbewahren, so muß es von Zeit zu Zeit umgefüllt werden.

F. Erzeugnisse aus Getreide

In Körnerform wird das Getreide, abgesehen von Reis, fast ausschließlich als Viehfutter verwandt. Die Zubereitung des Getreides für die menschliche Ernährung und für die Verwendung im Haushalt geschieht auf trockenem Wege in Mühlen (Mehl, Grieß, Grütze, Schrot, Flocken) oder unter Anwendung von Wasser in Stärkefabriken. Mais wird auf chemischem Wege aufgeschlossen. Außerdem werden die gewonnenen Mahlerzeugnisse zu Back- und Teigwaren weiterverarbeitet.

1. Mahlerzeugnisse

Bei der Vermahlung befreit man die Getreidekörner zunächst von den Samenschalen, die im Kleinhandel als Kleie verkauft werden und Futterzwecken dienen. Durch das Vermahlen der geschälten Körner erhält man in zunehmender Feinheit Schrot, Grieß, Dunst und Mehl.

a) Arten

1. Mehl wird in Mühlen durch den Mahlvorgang erzeugt. Der Mehlpreis ist in erster Linie von dem Grad der Ausmahlung abhängig, der je nach dem Ausfall der Ernte und der Höhe der Einfuhr nach Bedarf amtlich festgelegt wird. Bei hohem Ausmahlungsgrad erhält man viel Mehl und wenig abfallende Randbestandteile (Kleie). Dieses Mehl ist zwar nährstoffreich und billig, doch wird Mehl mit niedrigem Ausmahlungsgrad trotz seines höheren Preises wegen seines weißen Aussehens meist bevorzugt.

Weizenmehl. Sortenbezeichnungen. Um dem Käufer die Gewähr zu geben, daß er tatsächlich die Mehlgüte erhält, die er zu kaufen wünscht, muß auf Mehlsäcken und auf vorbereiteten Packungen im Einzelhandel eine „Mehltype" angegeben sein, die durch eine Zahl bezeichnet wird. Am bekanntesten sind die Typen 405, 502, 563, 630, 790, 1600 und 2000. Die Typenzahlen geben an, wieviel tausendstel Gramm (mg) unverbrennbarer Asche in 100 g Mehl enthalten sind. Da der Mehlkörper nur 0,38 % Ascheteile enthält, die Schale dagegen 3 % und die Zwischenhaut sogar 6 %, ist der Aschegehalt des Mehles um so niedriger, je mehr der stärkehaltige Kern der Körner beim Mahlen von der kleberreichen äußeren Schicht getrennt wird, d. h. je niedriger der Ausmahlungsgrad ist.

Neben dem Grad der Ausmahlung ist der Klebergehalt und damit die Backfähigkeit des Mehls von ausschlaggebender Bedeutung. Der in Deutschland vorwiegende Weichweizen liefert infolge seines großen Stärkegehaltes ein reinweißes, besonders stärkehaltiges Mehl. Deutscher Hartweizen reicht infolge seines geringen Klebergehaltes nicht an die Güte des aus ausländischem Hartweizen hergestellten Mehls heran. Vorzügliches Mehl, das sich besonders zur Herstellung von Grieß und Teigwaren eignet, liefern Hartweizensorten aus den Vereinigten Staaten, Kanada, Argentinien, den La-Plata-Staaten, Australien, Südrußland, Algier, Ungarn und Italien. Um die Backfähigkeit deutscher Mehlsorten zu erhöhen, werden sie vielfach mit ausländischen Mehlsorten gemischt. Nach dem Grade der Feinheit ist das Mehl glatt und griffig. Glattes oder übermahlenes Mehl fühlt sich zwischen den Fingern staubartig wie Stärke an. Es ist geringwertig, weil es zu Klumpenbildung neigt. Das daraus hergestellte Gebäck ist immer fehlerhaft. Darum wird es hauptsächlich in der Küche benutzt. Griffiges Mehl ist grobkörniger, zeigt ein gutes Quellvermögen und eignet sich daher vor allem als Backmehl

Reinheit. Man drückt kleine Mehlproben mit einer Glasplatte auf einem schwarzen Brettchen fest und formt jede Probe zu einem Rechteck. Taucht man das Brettchen eine Minute vorsichtig unter Wasser, so bleibt gutes Mehl weiß. Bei geringwertigem Mehl werden dunkle Kleieteile sichtbar.

Wassergehalt. Der normale Wassergehalt beträgt 10—14 %. Mehl, das über 15 % Wasser enthält, kann nicht gelagert und nur schwer verbacken werden. Einwandfreies Mehl darf beim Druck in der Hand nicht zusammenballen, sondern muß wieder auseinanderfallen (Ballungsprobe).

Backfähigkeit. Eine abgewogene Mehlmenge wird in einem Leinensäckchen mit Wasser geknetet. Nachdem die Stärke mit dem Wasser abgeflossen ist, bleibt eine zähe, gummiartige Masse, der Kleber, zurück. Der Klebergehalt beträgt durchschnittlich 25—30 % des ursprünglichen Gewichtes. Wird der feuchte Kleber plötzlich auf 150° erhitzt, so muß er, wenn er von guter Qualität ist, auf das Vielfache seines Raumes anschwellen. Das zuverlässigste Urteil über die Backfähigkeit verschafft man sich durch die Backprobe.

Geschmack und Geruch. Schlechtes und verdorbenes Mehl riecht muffig und dumpf, der Geschmack ist bitter, süßlich, kratzend oder herb.

Roggenmehl erscheint nur in wenigen Gegenden im Einzelhandel. Meist wird es zu **Roggen-** oder **Schwarzbrot** verbacken. Es ist dunkler und billiger als Weizenmehl. Zur Unterscheidung von Weizen- und Roggenmehl schiebt man Mehlproben mit etwas Wasser zwischen Glasplättchen hin und her. Dabei zeigt Weizenmehl deutliche Kleberspindeln, Roggenmehl bildet einen dunklen Brei.

Hafermehl. Wegen seiner leichten Verdaulichkeit und seines hohen Nährgehaltes wird Hafermehl besonders als Kindernahrung sehr geschätzt. Vor der Vermahlung sind die Nährstoffe der Haferkörner durch Dämpfen und Rösten aufgeschlossen (präpariert) worden, so daß sie leichter verdaulich sind.

Maismehl wird seit dem letzten Kriege in großen Mengen in Deutschland eingeführt bzw. aus eingeführten Maiskörnern gewonnen. Durch seine gelblichweiße Farbe läßt es sich von anderen Mehlarten leicht unterscheiden. Im Vergleich mit diesen ist Maismehl zwar besonders nahrhaft (vgl. Tabelle!), doch sind seine Nährstoffe für den Menschen nur schwer verdaulich. Infolge des Fettgehaltes wird Maismehl leicht ranzig.

Kraft- und Kindernährmehl sind Mischungen von Weizen-, Hafer- und Hülsenfruchtmehl.

Kindermehl besteht aus präpariertem Weizen- und Hafermehl, Zucker, Ei und eingetrockneter Kondensmilch. Auch enthält es oft Zusätze von Malz, Kalk- und Phosphorsalzen, Lebertranextrakt usw.

Backmehl ist eine backfertige Mischung von Weizenmehl, Backpulver, Zucker, Mandeln und Gewürzen. Beim Anrühren des Teiges bedarf es nur der üblichen Zusätze von Milch, Wasser, Eiern und Butter.

Paniermehl (lat. panis = Brot) hat schon einen Backprozeß durchgemacht. Man bereitet zu diesem Zwecke ein Backwerk aus Weizenmehl, das geröstet und gemahlen wird. Zusätze anderer Mehlarten und künstliche Färbung müssen auf den Packungen gekennzeichnet sein. Paniermehl dient zum Einkrusten von Fleisch und Fisch, wodurch das Fleisch saftiger und vitaminreicher bleibt.

2. **Grieß** sind kleine, von staubförmigem Mehl befreite Bruchstücke der Getreidekörner. Er wird in groben, mittleren und feinen Sorten verkauft. Der kleberreiche Hartgrieß dient zur Herstellung von Teigwaren. Je nach der Beschaffenheit der Weizenkörner ist Grieß von weißer oder gelber Farbe. Eine stark gelbe Grießart gewinnt man aus Mais. Die besten Grießarten werden als Markenartikel verkauft. Phantasiebezeichnungen wie „Kindergrieß", „Kochgrieß" u. dgl. und Anpreisungen wie „prima", und „allerfeinster" sind verboten.

3. **Grütze.** Unter Grütze versteht man geschälte, grob geschrotene Hafer- und Gerstenkörner mit weißen Bruchflächen. Grützenkörner sind meist feiner als Graupen und gröber als Grieß

4. **Graupen** sind ganze oder zerstückelte Gerstenkörner (seltener Weizenkörner), die geschält, gerundet und poliert worden sind. Es gibt grobe, mittlere und feine Sorten (Perlgraupen). Helle Graupen sind stark geschält und infolgedessen ärmer an Klebergehalt und Nährwert als die dunkleren Sorten. Wegen des längeren Schälprozesses und der geringeren Ausbeute sind die hellen Graupen teurer als die dunklen.

5. **Flocken** bereitet man aus geschälten und gedämpften Hafer- oder Gerstenkörnern, indem man sie zwischen heißen Walzen zu dünnen Plättchen ausrollt und dann trocknet. Haferflocken büßen beim Schälen mehr an Gewicht ein als Gerstenflocken und sind darum teurer.

Hochwertige Flocken sehen hell aus, sind glatt und unzerbrochen und besitzen ein feines, nußartiges Aroma. Minderwertige Ware erkennt man an dem stumpfen, grauen Aussehen und an neutralem, nichtssagendem Geruch und Geschmack.

b) Aufbewahrung

Sämtliche Mehlarten sind empfindlich gegen Feuchtigkeit, Wärme und starke Gerüche. Warmes und feuchtes Mehl wird leicht von Milben und Mehlwürmern befallen und nimmt einen üblen Geruch und Geschmack an. Feuchtes Mehl bildet Klumpen und wird weich. Es eignet sich nicht mehr zum Backen, sondern nur noch zur Stärkegewinnung. Mehlsäcke sollen auf Holzrosten ruhen und dürfen sich nicht berühren, damit sie von frischer Luft bestrichen werden. Dumpfiges und feuchtes Mehl muß einige Tage auf einem trockenen und luftigen Boden ausgebreitet und hin und wieder umgeschaufelt werden. Sonnenstrahlen begünstigen das Aufkommen von Milben. Bei mangelnder Sauberkeit und schlechter Durchlüftung wird Mehl von Mehlmotten befallen, deren Larven das Mehl mit einem klebrigen Gespinst überziehen (vgl. Seite 9).

Beim ersten Auftreten von Gespinsten muß die Ware sorgfältig durchgesiebt werden. Die Maschen des Siebes dürfen jedoch nur so groß sein, daß die Körnchen eben noch durchfallen. Stark mit Gespinsten durchsetzte Mahlerzeugnisse können nur noch als Viehfutter verwandt werden. Da Hafer- und Gerstenflocken auf Grund ihrer Eigenart nicht gesiebt werden können, sind sie bei Befallen mit Gespinsten unverzüglich Futterzwecken zuzuführen.

Um festzustellen, ob Mehl von Milben befallen ist, schüttet man es in ein dünnwandiges, hellklares Glas, drückt die Oberfläche fest an und glättet sie. Zeigen sich am nächsten Tag an Glaswandung und Mehloberfläche winzige Furchen, so ist das Mehl milbig und daher für den menschlichen Genuß ungeeignet (vgl. Abb. 10).

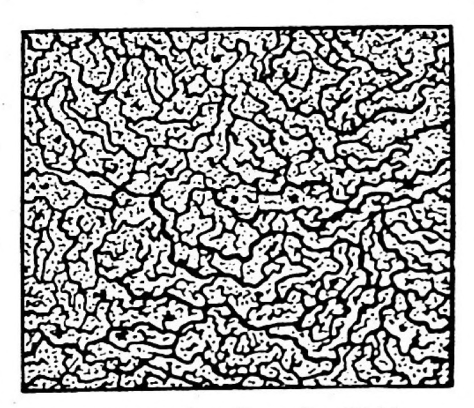


Abb. 10 Milbengänge im Mehl (etwa 5fach vergrößert)

Zur sachgemäßen Lagerung von Mahlerzeugnissen gehört die strenge Befolgung des Grundsatzes: Alte Ware nach vorn, damit sie vor der später bezogenen Ware zum Verkauf gelangt. Fächer und Schubkästen sind vor dem Nachfüllen mit neuer Ware gänzlich zu entleeren und gründlich auszukehren, weil es gerade die alten Restbestände sind, die von Schädlingen zuerst befallen werden und dann die frische Ware mit verderben.

2. Teigwaren

Für die Herstellung der Teigwaren benutzt man fast ausschließlich Weizenmehl oder Weizengrießsorten, die mit Wasser und Salz, zuweilen auch mit Eiern, zu einem hefelosen Teig angerührt werden. Nachdem man den Teig geformt hat, läßt man ihn trocknen.

a) Arten

Die Namen der Teigwaren (Nudeln) werden vielfach von der Form abgeleitet. Weil Italien das klassische Land der Nudeln ist, haben sich vielfach italienische Bezeichnungen eingebürgert. So nennt man 2 mm dicke, drahtförmige Gebilde auch Spaghetti (Fadennudeln); dünne, drahtförmige Nudeln heißen Fadennudeln. Röhrenförmige Nudeln führen die Bezeichnung Makkaroni (Röhrchen). Daneben gibt es noch Spätzle (kleine Streifen) und zahlreiche Figurennudeln: Hörnchen, Schneckchen, Hütchen, Buchstaben und Zahlen.

Nach der Verwendung teilt man die Teigwaren in Suppen- und Gemüse- oder Schnittnudeln ein. Als Suppeneinlagen benutzt man meist die kleinen Nudelarten.

Nach den Zutaten unterscheidet man Haushaltsteigwaren, Eier-, eifreie und Milchteigwaren. Die Bezeichnung Hausmacherteigwaren ist nur erlaubt, wenn jedes Kilogramm Grieß oder Mehl mindestens fünf Volleier enthält. Der Eigehalt erhöht nicht nur den Nährwert und die Bindung, sondern er verleiht den Nudeln auch eine ansehnliche Farbe. Eierteigwaren müssen je Kilogramm Grieß oder Mehl mindestens drei Eier von je 45 g oder drei Eidotter von je 16 g enthalten. Bei einem geringeren oder keinem Zusatz von Eiern erhält man eifreie Teigwaren. Zur Herstellung von Milchteigwaren muß so viel Milch verwandt werden, daß auf jedes Kilogramm mindestens 20 g Milchtrockenmasse entfällt.

b) Begutachtung

Die Güte der Nudeln ist besonders von der Mehlart abhängig. Die besten Sorten bestehen aus Hartweizengrieß oder -mehl. Wegen ihres reichen Klebergehaltes sind sie nahrhaft und elastisch. Man erkennt sie an dem starken Aufquellen beim Kochen und an der großen Formbeständigkeit. Das Abkochwasser bleibt hell und klar. Für billige Teigwaren benutzt man Grieß und Mehl aus Weichweizen.

Fälschungen. Die künstliche Färbung von Eierteigwaren durch gelbe Teerfarben ist gänzlich verboten. Bei eifreien Teigwaren ist sie nur erlaubt, wenn sie auf den Packungen sichtbar vermerkt ist. Gleiches gilt von einem Zusatz anderer Rohstoffe (Kartoffel-, Bohnen- und Maismehl). Das verwendete Weizenmehl darf nicht stärker als 70 % ausgemahlen

sein. Nur bei Vollkorn- und Graumehlteigwaren ist eine höhere Ausmahlung erlaubt.

c) Aufbewahrung

Ankommende Kisten dürfen nie gestürzt werden, da die Teigwaren sonst zerbrechen. Sie sind bei kühler, trockener Lagerung von großer Haltbarkeit. Bei Feuchtigkeit und Wärme zeigen sich leicht Brotkäfer und Milben.

3. Stärke und Stärkeerzeugnisse

Stärke gewinnt man durch Auspressen eingeweichter Getreidekörner oder durch Zerreiben von Kartoffeln. Der so erhaltene Stärkebrei wird gereinigt und in Trockenkammern von dem Wassergehalt befreit. Den Rückstand nennt man Stärke.

a) Arten

Nach der Form unterscheidet man staubartige Puderstärke, unregelmäßig geformte Stückchenstärke und scharfkantige Kristallstärke.

Verwendung. Zum Stärken der Wäsche benutzt man Kartoffel-, Weizen- und Reisstärke. Weizen- und Reisstärke werden wegen ihrer Ergiebigkeit und schneeweißen Farbe besonders geschätzt. Um auch höchsten Anforderungen zu genügen, bedient man sich der vorzüglichen Glanzstärke, die meist aus Reisstärke und einem Zusatz von Stearin, Gummi und Borax besteht

Als Nährstoff verwendet man Stärke bei der Zubereitung von Torten, Kuchen, Tunken, Suppen, Flammeris und Puddings. Maisstärke ist unter der Bezeichnung Gustin, Maizena und Mondamin bekannt.

Aus Stärkemehl, Zucker, Gewürzen sowie Ei- und Milchpulver bereitet man Puddingpulver. Der Geschmack wird bestimmt durch Zusatz von Schokolade, Vanille oder pulverisierten Früchten.

Auch Backpulver ist ein stärkehaltiges Erzeugnis. Es besteht aus einem Gemisch von doppelkohlensaurem Natrium, Weinsäure und Stärkemehl. Backpulver wird an Stelle der Hefe verwandt. Es eignet sich besonders zur Lockerung zucker- und fettreicher Teigmassen. Im Mehlteig bildet sich beim Erhitzen Kohlensäure, die den Teig lockert.

Unter der Bezeichnung Sago (malaiisch = Stärke) wird ein körniges Stärkeerzeugnis verkauft, das aus dem Mark der Sagopalme (Hinterindien, Sundainseln), aus den Knollen vieler tropischer Pflanzen oder aus Kartoffeln gewonnen wird.

Bei der Herstellung der Sagoarten kommt es in jedem Fall darauf an, der Stärke eine gleichmäßig gekörnte Form zu verleihen. Das ge-

schieht, indem man die gereinigte Stärke durch Metallsiebe drückt und leicht anröstet, so daß die Körner sich an der Oberfläche verkleistern und glasig werden.

Nach dem pflanzlichen Ursprung unterscheidet man

1. echten Sago, aus der Stärke der Sagopalme,
2. Tapioka, aus der Stärke tropischer Knollengewächse,
3. Deutschen Sago, aus Kartoffelstärke.

Wegen seines geringen Eigengeschmacks eignet sich Sago zur Bereitung von Suppen und Süßspeisen, denen man durch Zusatz von Zucker und Gewürzen eine beliebige Geschmacksrichtung verleihen kann.

b) Begutachtung

Kartoffel-, Weizen-, Reis-, Mais- und Sagostärke unterscheiden sich durch charakteristische Formen ihrer Stärkekörnchen, die mit dem Mikroskop leicht zu prüfen sind (vgl. Abb. 11).

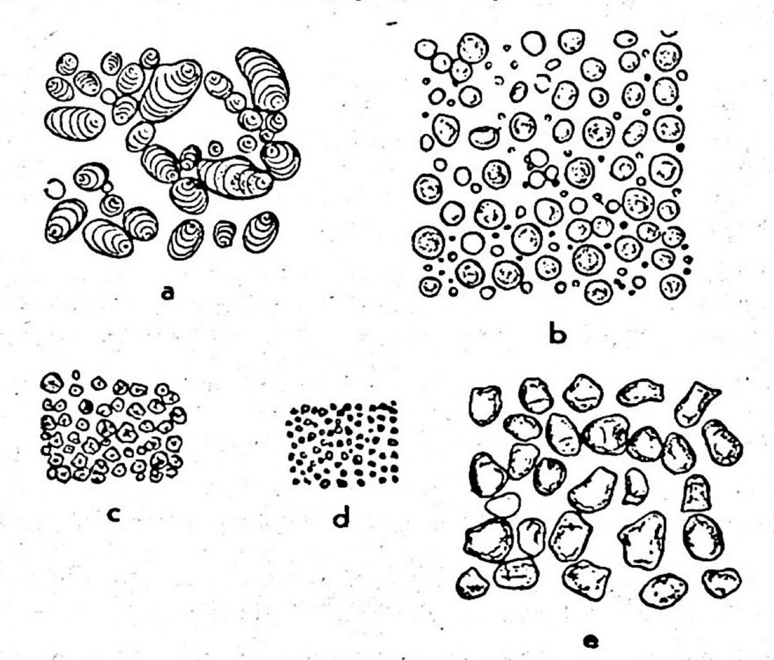


Abb. 11 Die wichtigsten Stärkesorten (150fach vergrößert)
a) Kartoffel, b) Weizen, c) Mais, d) Reis, e) Sago

c) Lagerung

Weil Stärke sehr leicht Feuchtigkeit anzieht, muß sie trocken gelagert werden.

Übungen: 1. Woraus kannst du ein gutes Mischfutter für Geflügel herstellen? 2. Ein Käufer bemängelt das dunkle Aussehen billiger Graupen. Was entgegnest du? 3. Lies die Aufschriften von Haferflockenpackungen und beachte, auf welche Vorzüge der Ware besonders hingewiesen wird! 4. Empfiehl Nudeln aus Hartgrieß! 5. Warum ist es nicht zulässig, Teigwaren in gelbem durchsichtigem oder durchscheinendem Papier zu verpacken? 6. Zerschabe eine rohe Kartoffel und übergieße die Schabe in einem Glase mit etwas Wasser! Wasser und Schabe sind nach einiger Zeit vorsichtig zu entfernen. Der weiße Rückstand ist Stärke. 7. Ein Käufer wünscht Stärke zum Stärken von Herrenwäsche. Was empfiehlst du? 8. Begründe den Preisunterschied zwischen deutschem und echtem Sago! 9. Nenne Markenartikel in Mahlerzeugnissen und Teigwaren, Stärke und Stärkeerzeugnissen! 10. Welches sind die Unterschiede zwischen Mehl und Stärkemehl?

4. Brot

Neben Kartoffeln und Milch steht die Brotnahrung für die Ernährung des deutschen Volkes an erster Stelle. Trotz täglichen Verzehrs wird man den Brotgeschmack nicht leid, vor allem wegen der vielseitigen Abwechslung vom kernigen Roggenbrot bis zum knusperigen Brötchen oder dem zarten Kuchengebäck.

Als Lockerungsmittel (Treibmittel) verwendet man in der Regel Sauerteig, Hefe und Backpulver. Sauerteig dient als Lockerungsmittel bei allen Backerzeugnissen aus Roggen. Er entsteht, wenn man Rohteig sich selbst überläßt. Die sich bei der einsetzenden Gärung entwickelnden Gase durchsetzen den Teig und machen ihn locker. Hefe wird bei der Bier- und Branntweinerzeugung gewonnen. Backpulver vgl. Seite 59.

a) Sorten

Nach der Brotmarktordnung dürfen nur noch ortsübliche und Spezialbrote hergestellt und verkauft werden. Zu den ortsüblichen Brotsorten gehören folgende Hauptgruppen:

1. Roggenschrotbrot. Kennzeichen S. Es wird auch Schwarzbrot oder Vollkornbrot genannt. Zur Verarbeitung gelangt Type 1800. Ein kräftiger und säuerlicher Geschmack wird besonders geschätzt.

Infolge der günstigen klimatischen Voraussetzungen für den Anbau von Roggen in Deutschland und wegen der Bekömmlichkeit von Vollkornerzeugnissen wird ihr Verbrauch durch Werbemaßnahmen sehr gefördert (vgl. Abb. 12).

Vollkornbrei
Vollkornschrot
volles Korn

Nebenstehend Abb. 12
Der einheitliche Namenszug für Vollkornerzeugnisse

2. Roggenbrot. Kennzeichen R. Hierzu gehören alle Brotsorten aus Roggenmehl, Typen 610—997. Bekannt sind vor allem Graubrote und Kommißbrote.

3. Roggenmischbrot. Kennzeichen RM. Dem Roggenmehl wird je nach Geschmacksrichtung der örtlichen Verbraucherschaft ein Prozentsatz von 10—40 % Weizen- oder Gerstenmehl beigemischt.

4. Weizenmischbrot. Kennzeichen WM. Bei Weizenmischbrot ist der Anteil an Weizenmehl größer als der Anteil an Roggen- bzw. Gerstenmehl.

5. Weißbrot. Kennzeichen W. Ein Zusatz bis zu 3 % Roggenmehl ist zulässig. Der Verbrauch an Weizenbrot überwiegt im Westen und Süden des Reiches. In den übrigen Reichsgebieten dient es hauptsächlich als Kranken- und Wochenendbrot.

6. Spezialbrote sind Simonsbrot, Pumpernickel, Knäckebrot, Graham- und Diabetikerbrot.

Zur Herstellung von S i m o n s b r o t läßt man Roggen oder Weizen etwa 12 Stunden keimen. Der mit Hefe oder Sauerteig aufgelockerte Teig wird etwa 15 Stunden bei milder Hitze in eigenem Dampf gebacken. Hierdurch gewinnt es seine dunkle, krustenlose Beschaffenheit und seine Bekömmlichkeit.

P u m p e r n i c k e l ist ein schwarzbraunes, krustenloses Brot, das aus fein geschrotetem, nicht gesiebtem Roggen besteht. Es enthält demnach alle Bestandteile (auch Kleie) der Körner. Seine Bekömmlichkeit und seinen würzigen, bittersüßen Geschmack gewinnt es durch einen etwa 18stündigen Gär- und einen etwa 20stündigen, feuchten Backprozeß, wobei sich Röst- und Karamelstoffe bilden. Pumpernickel wird meist in Scheiben geschnitten und gelangt in Stanniolverpackung oder in Dosen in den Handel.

Da Pumpernickel trotz der Umhüllung leicht schimmlig wird, ist es ratsam, nur soviel Ware in den Laden zu legen, wie voraussichtlich an dem Tage verkauft wird. Der Rest soll in möglichst kühler Temperatur an luftiger Stelle aufbewahrt werden.

Das K n ä c k e b r o t ist ein Vollkorn-Flachbrot von 3—6 mm Dicke, das infolge seiner knusperigen Beschaffenheit das Gebiß stärken soll (Gebißgymnastik). Selbst bei empfindlichen Magen ist es bekömmlich, da die Nährstoffe auf Grund eines besonderen Backverfahrens leichter zu verdauen sind.

Aus Weizenschrot bereitet man G r a h a m b r o t (nach einem nordamerikanischen Professor benannt), das wegen seiner Bekömmlichkeit gern von Magenkranken gekauft wird.

Für Zuckerkranke fertigt man D i a b e t i k e r b r o t an. Durch Absieben des stärkehaltigen Mehlstaubes und durch Zusatz von Pflanzeneiweiß (meist Kleber) und fettreichen Stoffen (Sojabohnenmehl, Getreidekeimen) erhält man ein Brot, dessen Stärkegehalt nur halb so groß ist wie der der üblichen Brotsorten.

7. Maisbrot. Da Maismehl nahezu keinen backfähigen Kleber enthält, läßt sich aus ihm nur ein hartes, krümliges Brot backen. Für Personen mit empfindlicher Verdauung ist Maisbrot wenig bekömmlich, da die Nährstoffe nur in einer für den Menschen schwer verdaulichen Form in Maismehl enthalten sind. Diese unangenehmen Eigenschaften des Maisbrotes werden in dem Maße gemildert wie man dem Brot Weizen- bzw. Roggenmehl beimischt.

b) Begutachtung

B a c k t e c h n i k : Brot ist backtechnisch einwandfrei, wenn es gut aufgegangen ist und eine möglichst allseitige Krustenbildung und eine gut gelockerte, elastische Krume mit einem nicht zu sauren Geschmack aufweist.
N ä h r s t o f f g e h a l t : Mit zunehmendem Ausmahlungsgrad des Mehles nimmt der Gehalt der daraus hergestellten Brote an Eiweiß, Fett, Salzen und Vitaminen zu, da diese Nährstoffe besonders reichlich in den äußeren Getreideschichten enthalten sind.

V e r d a u l i c h k e i t und B e k ö m m l i c h k e i t : Brot aus stark ausgemahlenem Mehl ist ebenfalls reich an schwer- oder unverdaulichen Rohfasern, die die Verdauung anregen. Für jeden Gesunden ist daher als „tägliches Brot" ein kräftiges Schwarz- oder Kommißbrot zu empfehlen. Empfindliche Personen sind dagegen auf den Verzehr der leichter verdaulichen Weiß- oder Mischbrote angewiesen.

S ä t t i g u n g s w e r t : Brote aus dunklem Mehl besitzen wegen des höheren Gehaltes an schwer verdaulichen Stoffen einen höheren Sättigungswert als solche aus hellem Mehl. Der Sättigungswert nimmt auch mit steigendem Krustengehalt zu.

G r a d d e s A u s b a c k e n s : Nur gut ausgebackenes Brot ist bekömmlich.

K e n n z e i c h e n g u t e r Q u a l i t ä t : Geringes Gewicht im Verhältnis zur Größe; hohler Klang beim Beklopfen des Bodens; zahlreiche kleine Poren, die möglichst regelmäßig über den ganzen Anschnitt hinweg verteilt sind; die Kruste soll so elastisch sein, daß Druckstellen wieder heraustreten („schnittfeste" Ware). Nasse und krümlige Stellen im Laibe sind Brotfehler.

B e s c h a f f e n h e i t d e r R i n d e : Der Farbton soll gleichmäßig sein, bei Roggenbrot glänzend kastanienbraun, bei Weizengebäck goldgelb. Knollige Auswüchse, pappige oder rissige Rinde sind fehlerhaft.

F r i s c h e : „Altbackene" Ware wird glanzlos, runzlich und zäh; der Geschmack wird fade.

c) Gesetzliche Bestimmungen

Nach der Brotverordnung müssen Gewicht und Sortenbezeichnung (S, R usw.) durch einen Stempel in die Rinde eingedrückt oder auf einer Papiermarke bzw. Banderole vermerkt sein. Brote in Papierhüllen tragen diese Angaben auf der Umhüllung. Gleiches gilt für Brot, das in Scheiben geschnitten und in Papier verpackt wird. Brot mit einem Roggenmehlgehalt von 20 % an darf erst an dem auf die Herstellung folgenden Tage verkauft werden, da altbackenes Brot im allgemeinen bekömmlicher ist als zu frisches Brot. Auch wird es besser ausgenutzt und hat daher einen höheren Sättigungswert. Das Verkaufsgewicht des Brotes muß mindestens 500 g betragen und ohne Rest durch 500 teilbar sein. Für Weizenbrot ist nur ein Gewicht von 0,5 kg und 1 kg gestattet. Schnittbrot (in Scheiben geschnittenes Brot) in Packungen darf nur in Gewichten von 100, 250 und 500 g abgegeben werden. Kleingebäck (Brötchen u. dgl.) hat ein Normalgewicht von 46 g. Bei Kleingebäck, das aus mehreren deutlich erkennbaren und durch einfachen Bruch voneinander zu trennenden Teilstücken besteht, darf das Gewicht des Teilstückes 23 oder 46 g, das Gesamtgewicht jedoch nicht mehr als 230 g betragen.

Ein Verstoß gegen die Gewichtsvorschriften liegt vor, wenn beim einzelnen Brot ein größeres Mindergewicht als 4 % des Sollgewichtes oder beim Durchschnittsgewicht von 10 Broten ein größeres Mindergewicht als 2,5 % festgestellt wurde. Bei Schnittbrot ist es nicht zu beanstanden, wenn das vorgeschriebene Gewicht bei 100 g-Päckchen bis zu 15 g, bei den 250 g-Päckchen bis zu 25 g und bei den 500 g-Päckchen bis zu 40 g abweicht. Die Gewichtskontrolle hat bei Packungen nur am Tage ihrer Füllung zu erfolgen. Dabei sind mindestens 10 Schnittbrotpackungen nachzuprüfen. Bei Kleingebäck darf das einzelne Gebäckstück bis zu 6 % Fehlgewicht haben. Die durchschnittliche Abweichung darf bei 30 Gebäckstücken höchstens 5 % betragen.

d) Lagerung

Brot muß kühl, trocken, luftig und hell aufbewahrt werden. Am besten eignen sich Regale mit Lattenrosten. Brote dürfen nicht gestapelt werden.

e) Verkauf

„Für die heißen Tage eignet sich dieses in Paketen verpackte, geschnittene Brot. Auch Pumpernickel ist zu empfehlen, weil die Pergamenthülle ein schnelles Schimmeln und Austrocknen verhindert.“ „Für Zuckerkranke haben wir dieses eiweiß- und fettreiche Diabetikerbrot. Es besteht vorwiegend aus Weizenschrot. Von Ärzten wird vielen Zuckerkranken auch dieses Knäckebrot, Sorte Z, empfohlen. Es ist sehr bekömmliches Brot aus Roggenschrot und Roggenkeimen.“

Übungen: 1. Warum wird rissiges Brot leicht schimmlig? 2. Wie wird Brot am zweckmäßigsten im Haushalt aufbewahrt? 3. Wie kann „altbackenes“ Brot vorübergehend in den Frischzustand versetzt werden? 4. In welcher Weise können Brotreste und alte Semmeln im Haushalt verwertet werden?

5. Dauerbackwaren

Dauerbackwaren werden vorwiegend aus Weizenmehl hergestellt und kommen in mannigfaltigen Formen und Geschmacksrichtungen in den Handel. Ihre Haltbarkeit beruht vor allem auf dem geringen Wassergehalt. Außerdem werden sie in der Regel mit einer Schutzhülle aus Zellophan oder Pergamin versehen.

a) Arten

1. **Zwieback** ist ein Feingebäck aus Mehl, Milch, Zucker und nur wenig Fett, das in Scheiben geschnitten und auf Blechen nochmals geröstet wird („zwie“ = zwei).

2. **Keks** (cakes engl. = Kuchen) ist der Name für ein leichtes und feines Teegebäck aus feinem Weizenmehl mit Butter, Eiern, Milch, Zucker und Gewürzen. Bekannte Sorten sind Spekulatius, Makronen und Biskuits. Spekulatius ist ein würziges Weihnachtsgebäck aus Mehl, Zucker, Butter, Eiern und Zusätzen von Zimt, saurer Sahne, Arrak u. dgl. Es führt seine Bezeichnung nach dem heiligen Nikolaus (Bischof von Myra, der den Beinamen Spekulator hatte).

Makronen bestehen aus Zucker, geriebenen süßen oder bitteren Mandeln und Eiweiß. Verschiedene Geschmacksrichtungen erzielt man durch Zusatz von Zitronensaft, Gewürzen, Schokolade oder Grieß. Sie führen dann oft entsprechende Bezeichnungen wie Gewürz-, Schokoladen-, Grieß-Makronen u. dgl.

Biskuits (bisquits frz. = „zweimal Gebackenes“, „Zwieback“) ist ein Feingebäck aus Butterteig mit beliebigem Zusatz von Zucker, Eiweiß und Gewürzen. Im Handel führt Biskuit oft die Bezeichnung „Teegebäck“, weil es gern zu Tee und Kaffee genossen wird.

3. **Waffeln** werden in dünner, wabeähnlicher Form (Wabe = Waffel) in entsprechend geformten Waffeleisen hergestellt. Ihr Geschmack richtet sich vor allem nach der Wahl der Gewürze und der Art des Fettzusatzes. Manche Sorten sind mit einer Zuckermasse gefüllt oder mit Schokolade überzogen.

4. **Honigkuchen (Pfeffer-, Lebkuchen)** ist ein Gebäck mit Honig oder Sirup und Gewürzen wie Pfeffer, Zimt, Zitronen, Sukkade, Mandeln usw. Die Lebkuchenindustrie ist besonders in Nürnberg, Braunschweig, Basel,

Varel bei Oldenburg und in Borgholzhausen bei Bielefeld entwickelt. Es ist zu beachten, daß unter der Bezeichnung „Nürnberger Lebkuchen“ nur Lebkuchenerzeugnisse verkauft werden dürfen, die in Nürnberg hergestellt wurden (keine Gattungs- sondern echte Herkunftsbezeichnung). Je nach den Zutaten unterscheidet man Mandel-, Haselnuß-, Vanille-, Punsch- und Schokolade-Lebkuchen. Manche Sorten werden mit einem Zucker- oder Schokoladenüberzug hergestellt.

Die lebkuchenähnlichen Printen sind harte, stark gewürzte Pfefferkuchen in der typischen flachen, rechteckigen Form. Teure Sorten sind reichlich mit Mandelstückchen durchsetzt oder mit einem Zucker- oder Schokoladenüberzug versehen. Berühmt sind vor allem Aachener Printen.

5.**Mandelnüsse** sind ein kleines Gebäck, das neben gleichen Teilen Mehl, Zucker und feingemahlene Mandeln Butter, Eier und Zitronen oder Apfelsinenschalen enthält.

6. **Baisers (Spanischer Wind).** Mit Baisers (spr.: bäseh) bezeichnet man ein weißes, schaumartiges Gebäck aus Zucker, geschlagenem Eiweiß und einem Zusatz von Vanillezucker, abgeriebener Zitronenschale oder dergleichen.

7. **Oblaten** sind hefelose Gebäcke aus Mehl oder Grieß mit oder ohne Gelatine. Je nach Verwendungsart unterscheidet man mancherlei Handelssorten. Zum Belegen von Feingebäck und Lebkuchen verwendet man Bäckereioblaten. Kirchenhostien haben meist die Aufprägung eines Heiligenbildes. Die kleinen runden Siegeloblaten dienen als Klebemittel zum Verschluß von Briefen. In gewölbter Form verwendet man sie zum Einnehmen schlechtschmeckender Arzneien. Süße und würzige Oblaten sind ein billiges Naschwerk auf Jahrmärkten.

b) Lagerung

Je wertvoller die zur Herstellung von Backwaren verwendeten Rohstoffe waren, desto stärker sind sie dem Verderb ausgesetzt. Der völlig durchgeröstete Zwieback saugt die Feuchtigkeit der Luft begierig auf. Dadurch wird er weich und verdirbt schnell. Umhüllungen aus Pergamentpapier, Kartons und Kisten sind daher nur ein mangelhafter Ersatz für gut schließende Blechdosen. Der Einzelhändler sollte nie mehr Dauerbackwaren einkaufen, als er innerhalb 3 Monaten absetzen kann, da sie auch bei kühler und trockener Lagerung nach diesem Zeitraum nicht mehr als tadellos angesprochen werden können.

Übungen: 1. Welche deutschen Städte sind wegen der Herstellung von Backwaren berühmt? **2.** Welches Gebäck wird in deiner Heimat unter der englischen Bezeichnung Biskuit verkauft? **3.** Wozu wird Zwieback verwandt? **4.** Begründe den Preisunterschied verschiedener Backwaren!

G. Hülsenfrüchte und Hülsenfruchtmehl

1. Hülsenfrüchte

Die nahrhaften, billigen Hülsenfrüchte (Erbsen, Bohnen, Linsen) enthalten u. a. 50—60 % Stärke und 20—30 % Eiweiß (Klebstoff). Durch langes Aufquellen und Kochen wird die Bekömmlichkeit der Hülsenfrüchte erhöht. Um das Kochen zu beschleunigen, fügen viele Hausfrauen etwas kohlensaures Natron hinzu. Dadurch wird aber der reiche Vitamingehalt der Früchte vernichtet.

a) Arten

1. Erbsen. Es gibt grüne und gelbe, geschälte und ungeschälte Handelssorten. Geschälte Erbsen sind leichter verdaulich als ungeschälte, lassen sich auch schneller kochen, doch ist ihre Haltbarkeit geringer. Weil geschälte Erbsen wenig ansehnlich und haltbar sind, werden sie künstlich gefärbt, durch eine dünne Specksteinschicht luftdicht abgeschlossen und glänzend gemacht. Diese Bearbeitung wirkt sich natürlich in erhöhten Preisen aus. Die größte und beste Sorte nennt man Viktoria-Erbse. Außerdem gibt es noch Mittelerbsen und kleine Erbsen. Zur Deckung seines Bedarfes führt Deutschland besonders viele Erbsen aus Rußland und Holland ein.

2. Bohnen. Nach der Form unterscheidet man Lang-, Rund-, Kurz-, Eier-, und Perlbohnen. In Deutschland werden weiße Sorten den braunen, roten und bunten vorgezogen. Die Hauptausfuhrländer für Bohnen sind die Tschecho-Slowakei und Rumänien.

3. Linsen. Man teilt Linsen in Riesen-, Teller-, Mittel- und kleine Linsen ein. Die in Deutschland gebrauchten Linsen stammen meist aus Rußland und Rumänien.

b) Begutachtung

Äußerliche Merkmale einer guten Ware sind gleichmäßige Farbe und Größe (handverlesen) und glatte, runzelfreie Oberfläche. Käferfraß erkennt man an den kleinen runden Löchern in den Samen. Bei feuchtem Wetter geerntete Ware verrät sich dadurch, daß sie nach kurzem Lagern muffig und dumpf riecht und schmeckt. Den wichtigsten Maßstab für gute Qualität, nämlich die Kochfähigkeit, kann man nur durch Kochen erhalten. Nicht selten sind gerade leicht wurmstichige Sorten sehr kochfähig. Sie müssen dann vor dem Kochen sorgfältig verlesen werden. Mit zunehmendem Alter büßen Hülsenfrüchte ihre Kochfähigkeit allmählich ein.

c) Lagerung

Hülsenfrüchte sind von großer Haltbarkeit, wenn sie vor Feuchtigkeit geschützt werden.

2. Hülsenfruchtmehl (Suppenwürfel und -würste)

Damit Hülsenfruchtmehl leichter verdaulich ist und sich schneller kochen läßt als ganze Hülsenfrüchte, werden die geschälten Früchte vor dem Vermahlen durch Dämpfen und Rösten „aufgeschlossen" (vgl. Hafermehl Seite 55).

Hülsenfruchtmehl wird größtenteils bei der Herstellung von Suppenwürfeln und -würsten verwandt, denen auch die übrigen getrockneten Bestandteile schmackhafter Suppen (eingedickte Fleischbrühe, Fett und Gewürze) beigefügt sind.

3. Kochfertige Suppen und Soßen

Um den Hausfrauen und den Inhabern bzw. Verwaltern von Gaststätten, Werks- und Volksküchen die Herstellung schmackhafter Suppen und Soßen zu erleichtern, hat die Nahrungsmittelindustrie Erzeugnisse auf den Markt gebracht, die in trockener Form alle zur Bereitung von Suppen und Soßen erforderlichen Bestandteile enthält. Da diese nur mit Wasser verrührt und aufgekocht zu werden brauchen, führen sie die Bezeichnung kochfertige Suppen bzw. Soßen.

a) Bestandteile

Bei der Herstellung kochfertiger Suppen in trockener Form dürfen nur folgende Nahrungs- bzw. Genußmittel verwandt werden:

1. Getreide, Kartoffeln, vorbehandelte Hülsenfrüchte (vgl. Hafermehl Seite 55), Eier, Milch und Lezithin, das in Hirn, Eigelb, Blut und Pflanzensamen besonders reichlich enthalten ist.
2. Fleisch, Fische, Schalen- und Krustentiere (Muschel- und Krebstiere).
3. Gemüse, Pilze, Gewürze, Aromastoffe, Karamel.
4. Fette tierischer oder pflanzlicher Herkunft.
5 Suppenwürze, Fleisch- und Hefeextrakt.
6. Kochsalz, Zucker, Säuren, Wein.
7. Krebs- und Hummerschalen für Krebs- und Hummer-Suppen und -soßen.

Die Fachgruppe Nahrungsmittelindustrie hat 1945 folgende Richtlinien für die Herstellung kochfertiger Suppen empfohlen: Fettgehalt nicht unter 2,5 %, konsistente (dickflüssige) Würze aus Hirn, Klauen und Blut nicht unter 7,5 %, Gemüse, Pilze und Gewürze etwa 5 %, Salz nicht über 10 %, Getreide-Erzeugnisse etwa 75 %.

Nährwert und Preis der kochfertigen Suppen und Soßen in trockener Form werden im wesentlichen durch die Auswahl und Mengenverteilung ihrer Ausgangsstoffe bedingt.

b) Gesetzliche Bestimmungen

Kochfertige Suppen und Soßen müssen genau so hochwertig in den Verkehr gebracht werden, wie bei dem Antrag auf Herstellungserlaubnis angegeben und durch beigefügte Warenproben belegt war. Jede Nährwertverminderung der laufend erzeugten Waren gilt als Verstoß gegen § 4 des Lebensmittelgesetzes (vgl. S. 123). Die für einen Teller (=220 ccm) Suppe oder Soße bestimmte Menge muß an Trockensubstanz (wasserfreier Ware) mindestens 18 g enthalten. Diese Trockensubstanz darf im Einzelhandel nur in Herstellerpackungen verkauft werden. Jede Packung muß eine Kochanweisung tragen.

Übungen: 1. Stelle die Preise der verschiedenen Hülsenfruchtsorten fest! 2. Worin können die Preisunterschiede der Hülsenfrüchte begründet sein? 3. Der Käufer klagt darüber, daß sich die Erbsen schlecht kochen lassen. Wie behandelst du diese Beschwerde? 4. Welche Markenartikel in kochfertigen Suppen und Soßen kennst du? 5. Hebe die besonderen Vorzüge der kochfertigen Suppen und Soßen hervor!

H. Süßwaren

Im Altertum benutzte man zum Süßen der Speisen nur Honig. Sein Gehalt an reinem Zucker beträgt etwa 70—80 %. Später lernte man in Europa auch Rohrzucker kennen, der aus dem saftigen Mark des Zuckerrohres (West- und Hinterindien) gewonnen wird. Im 19. Jahrhundert wurde der Rohrzucker auf dem europäischen Markt immer mehr durch Rübenzucker verdrängt, den man aus dem zuckerhaltigen Saft der Zuckerrübe herstellt. Durch dauernde Veredlung hat man Zuckerrüben gezüchtet, die heute bis zu 20 % Zucker statt ursprünglich nur 4 % enthalten. Daneben erlangte auch der Stärkezucker eine große Bedeutung. In Deutschland bereitet man ihn meist aus Kartoffelstärke. Sie wird mit verdünnter Schwefelsäure gemischt und unter starkem Luftdruck in verschlossenen Kesseln erhitzt. Dabei wird die Stärke in Traubenzucker verwandelt, den man besonders bei der Herstellung von Marmelade, Obstkonserven und Likör verwendet. Andere zuckerhaltige Erzeugnisse sind Bonbons, Marzipan, Pralinen, Schokolade und Kunsthonig. Als Zuckerersatz wird von Zucker- und Gichtkranken Süßstoff (Saccharin) verwandt, der zwar ohne jeden Nährwert ist, aber je nach Reinheit 200 bis 500mal mehr Süßkraft besitzt als Zucker. Er wird aus Steinkohlenteer gewonnen und kommt in Pulver- oder Tablettenform in den Handel.

1. Zucker

Übersicht über die wichtigsten Zuckerarten.

Rübenzucker stellt die weitaus größte Masse des üblichen Gebrauchszuckers dar.

Rohrzucker ist im europäischen Handel von untergeordneter Bedeutung.

Invertzucker ist chemisch gespaltener Rüben- oder Rohrzucker. Er besteht aus gleichen Teilen Trauben- und Fruchtzucker (vgl. S. 77).

Traubenzucker (*Glukose*) ist im Saft reifer Früchte und in Honig enthalten. Wenn er auf chemischem Wege aus Stärke gewonnen wird, so bezeichnen wir ihn als *Stärkezucker* (vgl. Seite 69). Er ist ein wertvolles Nähr- und Kräftigungsmittel, da er sofort nach dem Genuß in die Blutbahnen übergeht.

Fruchtzucker befindet sich neben Traubenzucker in reifen Früchten und in Honig. Er wird neben den übrigen Zuckerarten zur Bereitung von Back- und Zuckerwaren verwandt.

Malzzucker (*Maltose*) bildet sich beim Feuchtkeimen der Gerste. Er ist in Malzkaffee, Malzbonbons und in Malzextrakt enthalten.

Milchzucker (*Laktose*) wird durch Verdampfen der von Fett und Eiweiß befreiten Milch gewonnen. Er ist ein bekömmlicher und nahrhafter Zusatz für Säuglings- und Krankenkost.

Süßkraft der Zuckerarten.

Rüben-, Rohr- und Fruchtzucker besitzen etwa die gleiche Süßkraft. Im Vergleich zu ihnen beträgt die Süßkraft von Traubenzucker etwa 50 %, Malzzucker 35 % und Milchzucker 20 %.

Unter allen Zuckerarten nimmt der Rübenzucker eine überragende Stellung ein. Der Anbau der Zuckerrüben wird in Deutschland besonders in der Provinz Sachsen und in Braunschweig betrieben.

a) Herstellung

1. Gewinnung des Rohzuckers. Die Zuckerrüben werden in *Zuckerfabriken* gewaschen und in kleine Stückchen geschnitten. Diesen Schnitzeln entzieht man den Zuckergehalt, indem man sie in großen Behältern mit Wasser auslaugt. So erhält man den zuckerhaltigen *Rohsaft*, der außer dem Zucker auch noch Salze und Säuren enthält. Der gereinigte Rohsaft wird eingedampft, wobei er braun und dickflüssig wird. Der *Dicksaft* wird so lange gekocht, bis sich kleine Kristalle bilden. Diese bröcklige, hornartige Masse nennt man *Füllmasse*. Durch anschließendes Abkühlen scheiden sich immer mehr Kristalle aus. Damit sie sich von dem noch anhaftenden braunen Safte (*Zuckersirup*) trennen, wird die Füllmasse in Zentrifugen geschleudert. Auf diese Weise erhält man den *Rohzucker* (vgl. Abb. 13).

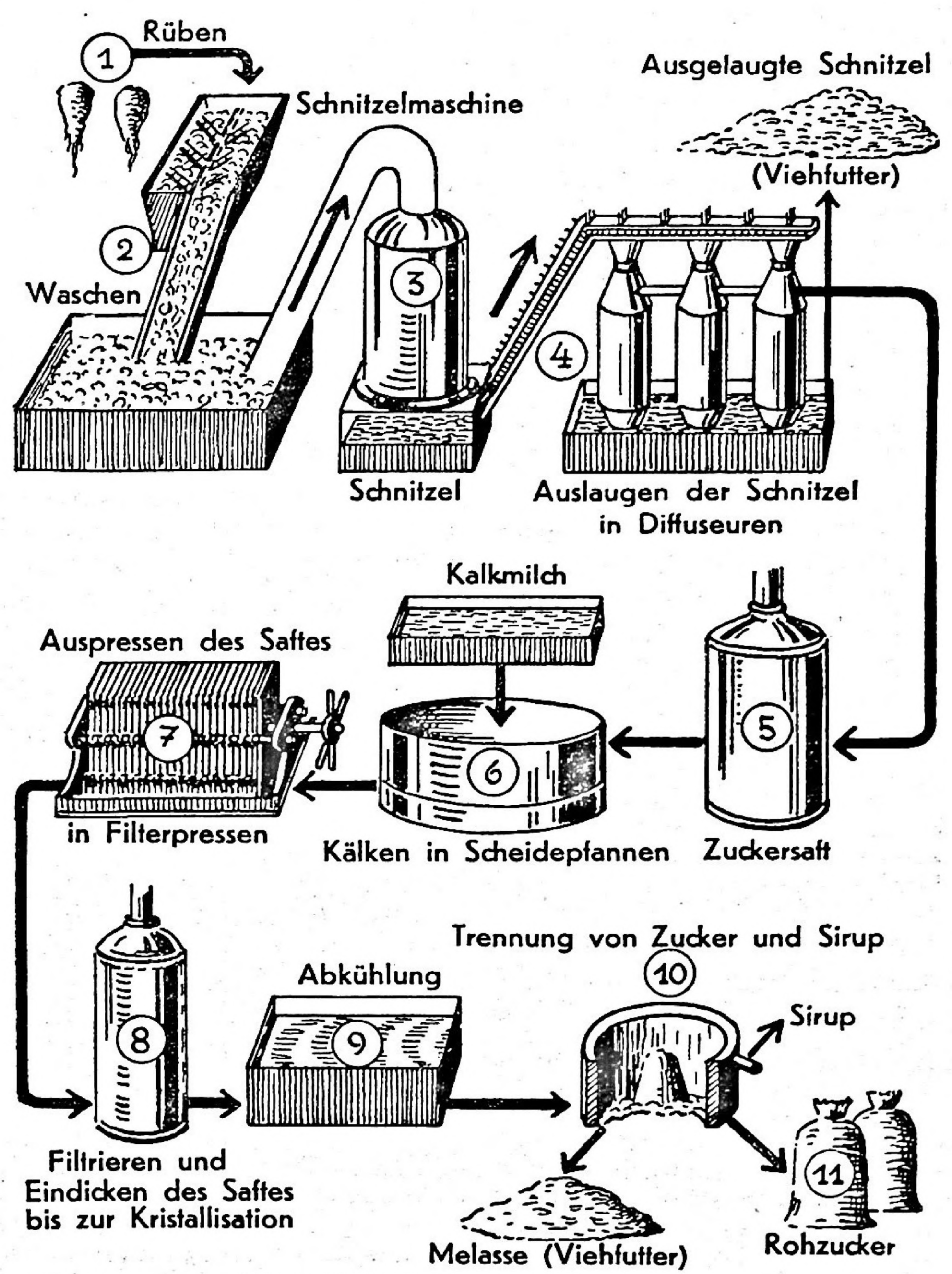


Abb. 13 Arbeitsgang in der Zuckerfabrik

2. Gewinnung des Verbrauchszuckers. Der gelbliche Rohzucker enthält noch Unreinigkeiten von unangenehmem Beigeschmack. Er ist deshalb als Gebrauchszucker ungeeignet. Darum muß er noch gereinigt werden. Das geschieht in den Raffinerien. Man löst den Rohzucker in klarem Wasser auf und filtriert ihn mehrmals durch Knochenkohle, wodurch er von den üblen Geschmacksstoffen befreit wird und eine hellklare Färbung annimmt. Die so gereinigte Flüssigkeit wird bis zur Kristallbildung gekocht und in Zentrifugen geschleudert.

Nach dem Grad der Reinigung unterscheidet man affinierte und raffinierte Zuckersorten.

b) Arten

Affinierter Zucker ist nur vorgereinigt. Er enthält daher noch Reste unerwünschter Beimengungen und besitzt infolgedessen nicht die höchstmögliche Süßkraft. Den auf diese Weise gewonnenen Zucker nennt man Kristallzucker, der nach dem Sieben entweder grob-, mittel- oder feinkörnig in den Handel gelangt. Mittelkörnige Ware ist unter der Bezeichnung granulated [spr.: gränjuletid = gekörnt] bekannt. In gemahlenem Zustand wird Kristallzucker als Melis bezeichnet.

Damit der gelbliche Farbton des Kristallzuckers verdeckt wird, bläut man ihn meist mit Ultramarin. Dieser gebläute Zucker hat oft einen unangenehmen Beigeschmack und eignet sich wegen der Schaumbildung nicht zu Einmachzwecken.

Raffinierter Zucker ist besonders sorgfältig geläutert. In ihm befinden sich nahezu keinerlei Spuren fremder Beimischungen. Der höhere Preis ist durch seine größere Süßkraft gerechtfertigt. Er führt die Bezeichnung Kristallraffinade und gelangt größtenteils in Kristallen verschiedener Größe oder in gemahlenem Zustand zum Verkauf. Fein pulverisierte Raffinade heißt Staub- oder Puderzucker. Wird dieser Staubzucker aus Raffinadeabläufen gewonnen, so nennt man ihn Farin (lat. farina = Mehl).

Kristallraffinade wird außer in kristallinischer und pulverisierter Form auch als Hut-, Platten-, Würfelzucker und Kandis verkauft.

Läßt man Raffinadefüllmasse in Hutformen erkalten, so erhält man Zuckerhüte, die ein Gewicht von 2½—12½ kg haben. Geschieht die Abkühlung der Füllmassen zwischen parallel gestellten Blechplatten, so entsteht Plattenzucker. Zur Gewinnung des Würfelzuckers sägt man die Platten in Streifen, die durch Knippmaschinen in Würfel zerlegt werden. Man unterscheidet 115er, 118er, 205er, 230er und 235er Größen, je nachdem, wieviele Würfel auf 500 g gehen. Kleiner Würfelzucker heißt Mokkazucker. Wird die Zuckerlösung langsam abgekühlt, so bilden sich große Kristalle, die als Kandis in den Handel

gelangen. Kandiskristalle sind häufig durch Fäden miteinander verbunden, die man zur Erleichterung der Kristallbildung gespannt hat. Da man zur Kandisgewinnung meist Raffinade in besonders reiner Form wählt, ist Kandis in der Regel frei von Ameisensäure, die dem übrigen Zucker noch in kleinen Mengen beigemischt ist, und daher von rein süßem Geschmack. Gelber und brauner Kandis enthält einen Zusatz von Karamel (Mittel gegen Husten und Heiserkeit).

c) Begutachtung

Der Wert des Zuckers richtet sich nach der Stärke der Süßkraft und der Reinheit des Geschmacks. Die größte Süßkraft besitzt Raffinade, aus der meist Kandis-, Hut- und Plattenzucker hergestellt wird. Raffinade erkennt man äußerlich an den scharfkantigen, hellklaren Kristallen. Weil sie nicht gebläut wird, eignet sie sich besonders für Einmachzwecke. Würfel- und Stampfzucker wird entweder aus affiniertem (Kristallzucker) oder aus raffiniertem Zucker (Kristallraffinade) hergestellt. Am geringwertigsten ist meist Stampf- und Staubzucker, der daher fast stets gebläut wird.

2. Rübenkraut (Rübensirup)

Es ist ein dickflüssiger Saft von gelblichem bis dunkelbraunem Aussehen. Er wird durch Auspressen gekochter Zuckerrüben gewonnen und dient als billiger, nahrhafter Brotaufstrich oder als Zusatz bei der Herstellung von Pfefferkuchen. Der Zusatz fremder Bestandteile, wie Stärkezucker, Melasse u. dgl. ist gesetzlich nicht statthaft.

Der Preis des Rübenkrauts ist in erster Linie davon abhängig, ob es „nicht raffiniert", „raffiniert" oder „doppelt raffiniert" in den Handel kommt. Durch das Raffinieren (Reinigen) wird Rübensaft auf mechanischem Wege durch Filterpressen von Unreinigkeiten und Gärstoffen befreit. Auf diese Weise wird der Geschmack verfeinert und die Haltbarkeit der Ware erhöht. Wird Rübenkraut mit natürlichem oder künstlichem Himbeeraroma versetzt, so muß es entsprechend gekennzeichnet werden („mit Himbeeraroma" bzw. „mit künstlichem Himbeeraroma").

Kennzeichen einer hochwertigen Ware sind helles Aussehen, gute Streichfähigkeit und reiner Zuckergeschmack.

3. Zuckerwaren

Zuckerwaren werden entweder aus einer oder mehreren Zuckerarten allein oder mit Zusätzen von anderen Nahrungs- oder Genußmitteln und von Farb- und Geschmackstoffen hergestellt. Zu den am häufigsten verwandten Zusätzen gehören Milch, Sahne. Eier, Fett,

Kakao, Honig, Früchte, Gewürze, Mandeln und Nüsse. Besondere Geschmacksrichtungen erzielt man aber vor allem durch den Zusatz von Frucht- und Pflanzensäften, Essenzen, Tinkturen, ätherischen Ölen, Zitronensäure, Weinstein usw.

Zu den Zuckerwaren (Konfitüren) gehören Bonbons, Marzipan und Pralinen. Sie werden größtenteils maschinell hergestellt, doch werden besonders kunstvoll geformte Konfitüren auch mit der Hand geformt und eingewickelt, wobei man mit der größten Sauberkeit verfährt.

a) Arten

1. Bonbons. Durch Zusatz wohlschmeckender Stoffe zu den Grundstoffen verleiht man ihnen einen bestimmten Geschmack. So enthalten Malzbonbons etwas eingedickten Malzauszug, Honigbonbons reinen Bienenhonig, Milch- und Sahnebonbons haben einen Zusatz von Milch bzw. Sahne. Durch Beimischung von Weinsäure erhält man saure Bonbons, die eine kühlende und erfrischende Wirkung ausüben. Gegen Husten und Heiserkeit genießt man mit gutem Erfolge Hustenbonbons, die Eukalyptusöl (vom australischen Eukalyptusbaum) oder Teeauszüge aus Pfefferminz, Kamillen, Lindenblüten, Anis, Fenchel usw. enthalten.

Zu den Bonbons zählen auch Fondants, Drops und Dragees. Unter Fondant [fongdang] versteht man eine geschmeidige Zuckermasse (Schmelzzucker), die auf der Zunge leicht zergeht. Drops [drops] sind Bonbons, die in Form, Farbe und Geschmack eine bestimmte Fruchtart nachahmen. Dragees [draschee], auch Zuckerschrot genannt, sind mit gefärbtem Zucker überzogene Kerne aus Nüssen, Mandeln, Kümmel-, Fenchel- oder Anissamen.

2. Marzipan (lat. = Marci panis = Markusbrot). Marzipanwaren werden aus Rohmarzipanmasse hergestellt, worunter ein Gemenge von vermahlenen, meist süßen Mandeln und Staubzucker zu verstehen ist. Diese Rohmasse darf nicht über 17 % Wasser, 35 % Zucker und nicht weniger als 28 % Mandelfett enthalten. Jeder Zusatz anderer Art (Erdnüsse, Hasel- und Walnüsse, Pfirsich- und Aprikosenkerne, Sojabohnen, Mehl u. dgl.) gilt als Verfälschung.

In Marzipanfabriken und Konditoreien wird die Rohmasse mit Staubzucker durchknetet und zu Tieren, Herzen, Früchten, Broten oder Würsten ausgeformt und häufig noch farbig verziert oder „angeflämmt", wodurch die Oberfläche gebräunt wird.

Die Güte des Marzipans richtet sich vorwiegend nach dem Mengenverhältnis von Rohmarzipanmasse und Zucker. Bei der besten Qualität entfallen auf 100 Gewichtseinheiten Fertigware etwa 87 Einheiten Roh-

masse und 13 Einheiten Zucker, bei den geringeren Qualitäten ist das Mischungsverhältnis 80:20, 66⅔:33⅓ und bei der billigsten Qualität 50:50. Ein Zusatz von mehr als 50 % Zucker ist unzulässig. Ein Zusatz bis zu 3½ % Stärkesirup ist zum Zwecke der Frischhaltung gestattet. Harter und trockener Marzipan ist minderwertig.

3. Persipan (lat. Prunus persica = Pfirsichbaum). Unter Persipan versteht man eine Nachahmung von Marzipan. Es ist eine Mischung von entbitterten, zerriebenen Pfirsich- und Aprikosenkernen mit Zucker. Die Roh- oder Backmasse darf nicht über 20 % Wasser und 35 % Zucker enthalten.

Die Güte der Fertigware richtet sich wie bei Marzipan ebenfalls nach dem Mengenverhältnis von Rohmasse und Zucker. Der Zuckerzusatz der billigsten Ware darf 60 % des Gewichts nicht überschreiten. Persipan schmeckt strenger als Marzipan, da er infolge der Verwendung von Pfirsichkernen mehr Blausäure enthält als Marzipan.

4. Lakritzen. Lakritz wird aus der süßen, Glyzerin enthaltenden Wurzel der ursprünglich in Südeuropa heimischen, heutzutage aber auch in vielen Gegenden Europas und in Nordamerika angebauten Süßholzstaude hergestellt. Der aus den Wurzeln gekochte Auszug wird eingedickt und zu Stangen verschiedener Stärke, Kugeln oder Figuren geformt. Um ihre Wirkung bei Bekämpfung von Husten oder Heiserkeit zu steigern, setzt man Lakritz noch andere Hustenmittel wie Salmiaksalz und Extrakte von Fenchel, Anis, Spitzwegerich oder Eukalyptus zu. Bekannte Lakritzsorten sind Barracco, Cassano, Corgiliano, Tiflis und andere. Sie tragen meist einen Ursprungsstempel. Lakritzstangen deutschen Ursprungs sind in der Regel ungestempelt.

Cachou [spr. kaschu] ist Lakritz mit Zusätzen von Zucker und Anisöl. Sie haben meist die Form dünner Stäbchen. Salmiakpastillen bestehen aus Lakritz und Salmiakpulver.

Guten Lakritz erkennt man an der reinschwarzen Farbe und der stark glänzenden Bruchfläche.

5. Pralinen sind Süßigkeiten, deren mannigfaltige Füllungen einen Schokoladenüberzug besitzen. Die Einlage besteht aus Marzipan, Fondant, Nougat [nuga] oder Krokant. Krokant und Nougat bestehen beide aus Schmelzzucker, Nüssen oder Mandeln. Nougat enthält fein zerriebene, geröstete Kerne, Krokant dagegen Kerne in grob zerteiltem, ungeröstetem Zustande.

b) Aufbewahrung

Der Verkäufer muß auf sorgfältigen Verschluß der Gläser und Büchsen achten, in denen Süßigkeiten aufbewahrt werden, weil Bonbons leicht

die Feuchtigkeit der Luft anziehen und klebrig und unappetitlich werden. Um Marzipan und Persipan vor dem Austrocknen und Hartwerden zu schützen, bewahre man sie in Porzellan- und Tonbehältern auf. Süßigkeiten mit Schokoladebestandteilen dürfen nicht von der Sonne bestrahlt werden, weil sie sonst ein mattes, graues Aussehen erhalten.

4. Honig

Honig wird von Bienen aus süßen Säften erzeugt, die sie aus Blüten oder von Blättern und Stengeln aufsaugen. Nachdem diese Säfte in einer Erweiterung der Speiseröhre („Honigmagen") mit körpereigenen Stoffen bereichert worden sind, bricht die Biene sie in den Waben des Bienenstockes aus, die sie mit Wachsdeckeln verschließt (= verdeckelt). In den Waben reift das Erzeugnis zu Honig.

a) Arten

Die Bezeichnung des Honigs wird vielfach von der pflanzlichen Herkunft abgeleitet, weil Farbe, Geruch und Geschmack des Honigs wesentlich durch die Pflanzenart bestimmt werden, von der der Honig vorwiegend gesammelt wurde.

Nach der pflanzlichen Herkunft unterscheidet man „Blütenhonig" und „Honigtauhonig". Während Blütenhonig vorwiegend aus den süßen Säften der Blüten gewonnen wird, bereiten die Bienen den Honigtauhonig aus zuckerhaltigen Säften an Blättern und Stengeln, insbesondere an Tannen und Fichten. Man erkennt ihn daran, daß er nur schwer erstarrt und eine dunkle Farbe, leichten Terpentingeruch und harzartigen Geschmack aufweist.

Von ausgesprochen heller Farbe sind Akazien- und Steinkleehonig. Zu den gelben Honigsorten gehören Raps- und Lindenhonig. Heidehonig erkennt man an seiner rötlich- bis dunkelbraunen Farbe und seinem kräftigen Geschmack. Tannen- und Fichtenhonig ist dunkelfarbig und schmeckt harzartig.

Der Grad der Reinheit des Honigs hängt in erster Linie von der Art der Gewinnung ab. Der durch Schleudermaschinen aus den Waben ausgeschleuderte Honig heißt Schleuderhonig. Er zeichnet sich durch höchste Reinheit aus. Läßt man den Honig aus den zerschnittenen Waben austräufeln, so bezeichnet man ihn als Leckhonig, der meist Blütenstaub enthält und dadurch trübe ist. Honigseim wird aus erwärmten Wabenzellen ausgepreßt. Durch die Wärme gehen jedoch wertvolle flüchtige Geruchs- und Geschmacksstoffe verloren. Preßhonig hat man aus den Waben durch hohen Druck kalt ausgepreßt. Wenn er jedoch zerquetschte Bienenbrut und sonstige Verunreinigungen enthält,

gilt er nach dem Lebensmittelgesetz als „verdorben". Der mit den Waben verkaufte Honig wird Waben- oder Scheibenhonig genannt.

Ausländische Honigsorten entstammen vielfach duftlosen tropischen Blüten (Kalifornien, Mexiko), und sind oft wenig aromatisch und geringwertiger als heimische Honigsorten.

b) Gesetzliche Bestimmungen

Beim Kleinverkauf von Bienenhonig müssen die Behältnisse oder vorbereiteten Packungen folgende Angaben tragen: das Nettogewicht in Kilogramm oder Gramm, den Preis dieser Menge, den hieraus zu errechnenden Kilogrammpreis sowie den Preis des Behältnisses oder der Verpackung. Nur Gewichtsmengen unter 50 g sind von dieser Kennzeichnungsvorschrift ausgenommen.

c) Begutachtung

Für die Bewertung des Honigs sind in erster Linie Geruch und Geschmack entscheidend. Helle Sorten werden den dunklen vorgezogen. In frischem Zustande ist Honig klar und dickflüssig; später erstarrt er zu einer festen, körnigen Masse, verliert dadurch aber keineswegs an Güte.

d) Aufbewahrung

Honig ist gegen fremde Gerüche empfindlich und geht bei Wärme leicht in Gärung über.

5. Kunsthonig

a) Ware

Als Kunsthonig bezeichnet man ein Erzeugnis, das in Aussehen, Geruch und Geschmack dem Bienenhonig ähnlich und in seinem kalorischen Nährwert gleich ist.

Sein wesentlichster und nahrhaftester Bestandteil ist Zucker (etwa 80 %) in Form von Invertzucker mit oder ohne Zusatz von Stärkezucker oder -sirup. Invertzucker erhält man durch Behandlung von Rohr- oder Rübenzucker mit verdünnter Säure, die ihn in gleiche Teile Frucht- und Traubenzucker umwandelt. Nach der Kunsthonigverordnung darf Kunsthonig nicht mehr als 22 % Wasser, 30 % Rüben- und 20 % Stärkezucker oder -sirup enthalten. Der wesentlichste und wertvollste Bestandteil des Kunsthonigs ist jedoch Invertzucker. Je reichlicher er verwendet wurde und je vollkommener die Invertierung des Zuckers erfolgte, desto schnittfester ist der Kunsthonig und desto weniger neigt er dazu, unter Einwirkung von Wärme weich zu werden und zu verlaufen. Honigähnliches Aussehen verleiht man der Zuckermasse durch Zusatz von gelben Teerfarben, honigähnlichen Geruch und Geschmack durch Verwendung von Honigessenz, einem künstlichen Erzeugnis. Bessere Sorten

enthalten einen Zusatz von Bienenhonig. Die Höhe des Zusatzes (z. B. 10 %) muß auf der Verpackung genau angegeben sein. Bienenhonig, der durch Fütterung der Bienen mit Zucker entstanden ist (Zuckerhonig), gilt als verfälscht und darf auch bei Kenntlichmachung nicht als Kunsthonig verkauft werden.

Kunsthonig darf nur in Packungen mit einem Füllgewicht von 500 g oder dem Mehrfachen davon in den Handel gebracht werden. Um einen unlauteren Wettbewerb auszuschließen, muß das Wort „Kunsthonig" ungetrennt und in Buchstaben gleicher Größe den Umhüllungen aufgedruckt sein. Aus gleichem Grunde ist es untersagt, bei den Anpreisungen von Kunsthonig in Wort oder Schrift Hinweise auf Honig oder Bienen zu verwenden.

b) Begutachtung

Kunsthonig soll frisch aussehen, schnittfest und doch leicht streichbar sein. Einwandfreie Ware riecht und schmeckt rein und honigähnlich. Gegorener, säuerlicher, verschimmelter oder stark verunreinigter Kunsthonig gilt als verdorben.

c) Aufbewahrung

Da Kunsthonig bei Wärme leicht weich wird, soll er möglichst kühl lagern. Ebenso wichtig ist jedoch Trockenheit des Lagerraumes, weil Kunsthonig, wie alle Zuckerwaren, sehr hygroskopisch ist, d. h. Feuchtigkeit der Luft anzieht und weich und unansehnlich wird.

Übungen: **1.** Begründe den Preisunterschied zwischen Rohr- und Rübenzucker! **2.** Käufer: „Bei Feil ist der Zucker 3 Dpf. billiger". Wie behandelst du diesen Einwand? **3.** Empfiehl Kandiszucker! **4.** Welche Zuckersorten kannst du als Einmachzucker empfehlen? **5.** Erhitze ein wenig Zucker in einem Löffel! Beurteile den Geschmack der so erhaltenen braunen Zuckermasse (Karamel)! **6.** Nenne Markenartikel in Bonbons und Pralinen! **7.** Kennzeichne den Geschmack der verschiedenen Bonbons! **8.** Begründe den Preisunterschied verschiedener Honigsorten!

J. Südfrüchte

1. Apfelsinen (Orangen). Die wohlschmeckendsten Apfelsinen kommen aus Sizilien (Messina). Spanien liefert größere, dickschaligere Sorten. Apfelsinen mit rötlichem Fruchtfleisch sind meist besonders süß und heißen Blutapfelsinen.

Mandarinen sind kleine, den Apfelsinen ähnliche Früchte, die sich durch ihren süßen Geschmack auszeichnen.

Gute Apfelsinen sollen eine dünne, goldgelbe bis rötliche Schale und saftiges, süßes Fruchtfleisch besitzen. Weiche Stellen in der Schale sind Zeichen einsetzender Fäulnis.

2. **Pampelmusen** und **Grapefruits** [spr.: grep·fruhts] gehören wie Apfelsinen und Zitronen zu den immergrünen Zitrusarten. Sie werden in Westindien, Kalifornien und in anderen warmen Ländern angebaut. Beide Fruchtarten besitzen eine zitronengelbe Schale und einen erfrischenden, bittersüßen Geschmack. Pampelmusen wiegen durchschnittlich 2 kg, Grapefruits sind kaum halb so schwer.

3. **Zitronat (Sukkade)** wird aus den unreifen Schalen der Zedratzitrone gewonnen, die man in Italien, Griechenland und auf Korsika anbaut. Die bis 3 kg schweren, sehr dickschaligen Früchte werden gekocht, vom Fruchtinhalt befreit und unter starkem Luftdruck verzuckert. Zerkleinerte Sukkade ist eine würzige Beigabe zu Backwaren. Unter der Bezeichnung Zitronat werden vielfach auch kandierte Zitronenschalen verkauft. Kandierte Apfelsinenschalen werden als Orangeat bezeichnet.

4. **Zitronen** (Limonen) werden in denselben Ländern geerntet, wo Apfelsinen gedeihen. Sizilianische Zitronen gelten als die besten. Aus Zitronenschalen gewinnt man Zitronenöl, das zum Backen und zur Herstellung von Limonaden, Parfüms und Likören verwandt wird. Der aus dem Fruchtfleisch ausgepreßte Zitronensaft dient als Zusatz zu Schalen, als Heilmittel gegen Fieber und Skorbut (Scharbock) und zur Herstellung von Limonaden.

5. **Melonen** sind kürbis- oder gurkenartige Früchte, die in Mittelmeerländern, Afrika und Südwestasien, in jüngerer Zeit auch in Deutschland angebaut werden. Sie werden wegen ihres erfrischenden, würzig-süßen Geschmacks als Frischobst oder Kompott sehr geschätzt. Am bekanntesten sind die saftreichen Wassermelonen, die gerippten, warzenschaligen Kantalupen und die geaderten Netzmelonen.

6. **Bananen** werden in noch grünem Zustande von den 4 m hohen Stauden geerntet und mit Schnelldampfern aus Westindien, Mittelamerika und Brasilien nach Europa befördert. Bis sie zum Verbraucher gelangen, haben sie ein reifes, leuchtend gelbes Aussehen bekommen. Etwa 80 Früchte bilden einen Fruchtkolben. Das Fruchtfleisch ist süß, mehlreich und weich. Harte Bananen sind unreif, stark braunfleckige überreif. Wegen des großen Vitamingehaltes nimmt ihre Bedeutung beständig zu.

7. **Datteln** sind getrocknete Früchte der 20 m hohen Dattelpalme, die in den heißen Mittelmeergebieten wächst. Die Alexandriner Datteln (Ägypten) gelten als die besten. Kleiner, trockener und weniger süß sind die hellgelben Berberischen Datteln aus Tunis. Ihre beste Sorte ist die Königsdattel. An gute Sorten stellt man folgende Anforderun-

gen: Die Farbe soll gleichmäßig braun sein, die Oberfläche glänzend und frei von Runzeln, das Fleisch saftig und honigsüß.

Datteln muß man kühl und trocken aufbewahren, da sie leicht von Milben befallen werden und verderben.

8. Feigen. Der Feigenbaum wird in den Mittelmeerländern angebaut. Seine Früchte werden nach der Ernte getrocknet und nehmen dadurch eine braungelbe Farbe an. Da sie 50—70 % Zucker enthalten, bildet sich infolge des Trocknens ein mehlartiger Überzug von Fruchtzucker. Wegen des hohen Zuckergehaltes kann man aus Feigen ein Kaffee-Ersatzmittel (Feigenkaffee) herstellen.

Von vorzüglicher Güte sind die Smyrnafeigen (Kleinasien). Sie zeichnen sich durch Zuckergehalt und besondere Größe aus. Griechische Feigen werden meist auf Bastschnüre gereiht (Kranzfeigen). Ihre beste Sorte sind die Kalamatafeigen. Feigen aus Istrien und Dalmatien werden nach ihren Ausfuhrhäfen Triester Feigen genannt. Weil sie in Fässer verpackt sind, nennt man sie Faßfeigen, während die in Körbe verpackten italienischen Sorten Korbfeigen genannt werden.
Kennzeichen frischer, vollwertiger Ware sind: Gleichmäßige, gelbbraune Farbe, Feinheit der Haut, honigartiger Geschmack, Süßigkeit, Weichheit und Größe. Selbst bei sorgfältiger Aufbewahrung werden Feigen leicht von Milben und Schimmel befallen oder gehen in Gärung über.

9. Rosinen. Als Rosinen bezeichnet man die getrockneten Beeren der Weintrauben. Die Smyrnarosinen gelten als die beste Sorte. Sie sind bis 2 cm groß, fleischig, kernlos und dünnschalig. Smyrna ist der Weltmarkt für Rosinen. Die Elemé-Rosinen haben Kerne, sind großbeerig und oft stielfrei. Man verwendet sie gern für Suppen. Sultaninen stellen eine ausgesuchte, kleinere, hellgelbe Ware dar, die kernlos und stielfrei ist. Sie dienen meist zu Backzwecken. Spanische Rosinen kommen als ganze Trauben in den Handel und sind dickschalig (Trauben- oder Kammrosinen).

Kleine Rosinen heißen Korinthen. Sie stammen aus Griechenland, sind kernlos und dunkelblau bis schwarz. Wegen ihres süßen Geschmacks sind sie sehr beliebt.

Gute Rosinen sind stiel- und staubfrei. Ihr Fruchtfleisch ist saftig. Ein häufiger Fehler ist der säuerliche Geruch.

10. Mandeln gedeihen in den Ländern mit Weinklima. Man unterscheidet die wertvolleren süßen und die bitteren Mandeln. Vorzüglich sind spanische Sorten. Weniger werden die kleineren französischen Arten aus der Provence und die italienischen Sorten geschätzt

Süße Mandeln sind eine begehrte Frucht, die auch als Zusatz zu Backwaren dient und in geriebenem Zustande mit Zucker und Stärke zu Marzipan verarbeitet wird. Eine beliebte Mandelsorte ist die mit einer leicht zerbrechlichen Schale umgebene Krachmandel.

Gute Sorten sind von hellbrauner Farbe und runzelfreier Oberfläche. Sie haben einen angenehmen öligen und süßen Geschmack. Auftretende Mängel sind: geborstene, angefressene Samen mit weißer oder dunkler Haut und ranzigem Geschmack.

Übungen: **1.** Ein Käufer möchte einem Bekannten ein Körbchen mit Südfrüchten schenken. Welche Früchte schlägst du vor? **2.** Wie könntest du das Fruchtkörbchen verzieren? **3.** Worin können Preisunterschiede der verschiedenen Südfrüchte begründet sein? **4.** Nenne Markenartikel in Südfrüchten!

K. Obstdauerwaren

Lebensmittelgeschäfte, die kein frisches Obst verkaufen, führen doch in der Regel Früchte, die durch verschiedene Konservierungsmethoden haltbar gemacht worden sind (Obstdauerwaren). Werden die Früchte nur getrocknet, erhitzt oder mit keimtötenden Stoffen (Zucker Ameisensäure) für kürzere Zeit vor dem Verderben geschützt, so erhält man Obst-Halbkonserven. Ihre wichtigsten Arten sind Dörrobst, Fruchtsaft, Fruchtsirup und Marmelade. Luftdicht abgeschlossene und anschließend sterilisierte Früchte sind dagegen mehrere Jahre lang haltbar. Man bezeichnet sie als Obst-Vollkonserven.

1. Obst-Halbkonserven

a) Arten

1. Dörrobst. An getrocknetem Obst finden wir am häufigsten neben Rosinen, Korinthen und Feigen besonders Äpfel, Birnen, Pfirsiche, Aprikosen und Pflaumen. Die Einfuhr dieser Früchte erfolgt hauptsächlich aus Kalifornien, Kanada und Jugoslawien (Pflaumen).

Das Obst wird zunächst einer Bearbeitung unterzogen. Äpfel werden geschält und in ringförmige Scheiben geschnitten (Ringäpfel) oder geviertelt. Birnen halbiert oder viertelt man ungeschält. Pfirsiche und Aprikosen müssen halbiert und entkernt werden. Danach erfolgt das Trocknen („Darren") der Früchte an der Sonne oder durch künstliche Wärme, Pflaumen werden nach dem Trocknen kurze Zeit in kochendes Wasser getaucht (gedippt), wodurch sie etwas aufquellen und zugleich gereinigt und „milbenfrei" werden. Will man ihnen ein glänzendes Aussehen verleihen, so taucht man sie noch in Fruchtsäfte. Gutes Dörrobst ist fleischig und hellfarbig. Besonders helle Farben erhält man durch das Bleichen mit schwefliger Säure. Gebleichtes Dörrobst ist auch

gegen Schimmelpilze und Milben wirksam geschützt. Die verschiedenen Qualitätsstufen werden in Preislisten und auf Kisten meist englisch bezeichnet: prime [praim] (Primasorte), choice [tschoiß] (Auswahl), fancy [fänßi] („Phantasie" = beste Sorte). Pflaumen werden mittels Sieben nach ihrer Größe sortiert und nach Stückzahl verkauft; dabei wird angegeben, wieviel Stück auf 1 Pfd. gehen (z. B. 30/40er, 70/75er, 110/120er).

2. Fruchtsaft und Fruchtsirup. Die Gewinnung von Fruchtsäften erfolgt durch Auspressen frischer oder vergorener Früchte (Johannisbeeren, Himbeeren, Erdbeeren, Kirschen, Zitronen, Apfelsinen). Zum Schutze gegen Verderben wird den Säften etwas Ameisen- oder Benzoesäure zugesetzt. Den besten Fruchtsaft liefert die erste Pressung der Früchte, die den Mutter- oder Rohsaft ergibt. Werden die mit Wasser übergossenen Fruchtrückstände nochmals gepreßt, so heißt das Erzeugnis Nachpresse. Eine Mischung von Muttersaft und Nachpresse muß im Handel besonders gekennzeichnet werden („Fruchtsaft mit Nachpresse"). Naturreine, d. h. weder konservierte noch gefärbte Fruchtsäfte sind seit Jahren zu einem beliebten Erfrischungsgetränk geworden. Das gilt besonders von Apfel- und Traubensaft.

Im Einzelhandel ist besonders Fruchtsirup weit verbreitet. Zu seiner Gewinnung wird dem Fruchtsaft die 1½—2fache Menge Zucker (Raffinade) zugesetzt. Die Bezeichnung „reiner Fruchtsirup" ist nur dann zulässig, wenn neben Zucker nur Muttersaft verwandt worden ist. Hat man aber dem Sirup auch Nachpresse zugesetzt, so ist die Bezeichnung „Fruchtsirup mit Nachpresse" vorgeschrieben. Es ist auch statthaft, an Stelle der Raffinade den billigeren Stärkezucker oder Zuckersirup zu verwenden; doch muß dies ebenfalls auf dem Etikett angegeben werden.

3. Marmelade. Zur Herstellung von Marmelade verwendet man frisches Obst (Himbeeren, Johannisbeeren, Erdbeeren, Äpfel usw.). Die Früchte werden nötigenfalls entstielt, von anhaftenden Kelchblättern befreit, entsteint, geschält, zu einer breiartigen Masse umgewandelt, mit Zucker (Raffinade) eingekocht und in Eimer oder Gläser abgefüllt.

Man unterscheidet Ein- und Mehrfruchtmarmelade (Zweifrucht-, Dreifrucht-, Vierfruchtmarmelade). Trägt das Etikett die Bezeichnung „Johannisbeer-Marmelade", so darf das Erzeugnis nur Johannisbeeren und Raffinade enthalten. Jeder Zusatz einer anderen Frucht- oder Zuckerart muß auf dem Etikett vermerkt sein. Marmelade aus mehr als vier Obstarten muß als gemischte Marmelade bezeichnet werden, sonst gilt sie als verfälscht.

Als Konfitüren oder Jams [dschäms] dürfen nur Einfruchterzeugnisse bezeichnet werden, die im Gegensatz zu Marmelade nicht breiartig, sondern unterteilt oder, wenn nötig (Birnen, Pfirsiche), in Stücken ein-

gekocht werden. Marmelade oder Konfitüre, bei deren Herstellung künstliche Farbstoffe verwendet worden sind, gelten als verfälscht.

b) Aufbewahrung

Flaschen mit Fruchtsaft und Fruchtsirup sind stehend zu lagern. Die günstigste Temperatur liegt bei etwa 15° C. Bei 10° C oder weniger wird Fruchtsaft trübe, während Fruchtsirup Zuckerkristalle bildet, die nur durch Wärme wieder aufgelöst werden können. Marmelade muß trocken lagern, weil Feuchtigkeit die Schimmelbildung begünstigt. Wird Marmelade aus Blecheimern verkauft, so sollte man stets von oben abnehmen und die Oberfläche glattstreichen, damit an dem inneren Eimerrand keine Marmelade antrocknen kann. Der Eimer ist nach jeder Entnahme fest zu verschließen. Während der heißen Jahreszeit sollte im Verkaufsraum nur so viel Marmelade vorrätig gehalten werden, wie voraussichtlich an einem Tage verkauft wird, weil Marmelade bei Wärme leicht in Gärung gerät.

2. Obst-Vollkonserven

Bei der Bereitung von Obstvollkonserven werden die Früchte in den Konservenfabriken zunächst ähnlich bearbeitet wie bei der Gewinnung der Marmelade. Danach werden sie vorgekocht („blanchiert"). Weil dabei ein Teil der Feuchtigkeit verdampft, fallen die Früchte ein wenig zusammen. Dann werden sie in Blechbüchsen abgefüllt und mit einer Zuckerlösung übergossen. Da der Raumumfang des Obstes durch das Vorkochen vermindert wird, enthalten Dosen mit der Kennzeichnung „blanchiert" mehr Früchte als solche, die diese Bezeichnung nicht tragen. Nach dem Falzen werden die Büchsen stark erhitzt und dadurch keimfrei oder sterilisiert.

Die Wandungen der Konservendosen werden im Laufe der Zeit von der Obstsäure angegriffen, so daß sich der Zinnbelag stellenweise löst. Durch die dabei entstehenden elektrischen Ströme kann sich Kohlensäure entwickeln, die die Deckel der Büchsen auftreibt (Bombage). Der Inhalt solcher Büchsen ist zwar nicht immer ungenießbar, sollte jedoch in jedem Falle vernichtet werden. Obstvollkonserven müssen vor Feuchtigkeit geschützt werden, weil sonst die Büchsen verrosten und die Etiketten abfallen. Warme Lagerung begünstigt die Entwicklung von Wasserstoff.

Übungen: 1. Notiere die Aufschriften auf Dörrobstkisten und versuche sie zu deuten! 2. Welche Markenwaren in Dörrobst, Fruchtsäften und Konfitüren sind dir bekannt? 3. Sammle Etiketten von Obstkonserven, Marmeladenbüchsen und erkläre die verschiedenen Aufschriften! 4. Was bedeuten die Angaben „1/2 Dose" und „1/1 Dose"? 5. Welche Vorteile bietet es, wenn in jeder Kiste eine Dose mit hitzebeständigem Glasdeckel („Fensterdeckeldose") enthalten ist? 6. Entsteine 100 g kleine Trockenpflaumen und stelle das Gewicht der Steine und des Fruchtfleisches fest! Wiederhole den Versuch bei großen Pflaumen! (Ergebnis?)

L. Gemüsedauerwaren

Gemüse gehören zu den wichtigsten Bestandteilen unserer täglichen Kost, da sie in reichlichem Maße Nährsalze wie Kalk-, Kalium-, Eisen- und Magnesiumverbindungen enthalten. Vor allen Dingen aber sind Gemüse wichtige Vitaminträger und regen infolge ihres hohen Gehaltes an unverdaulichen Rohfasern zu erhöhter Darmtätigkeit an. Der Jahresbedarf von rund 3,5 Millionen Tonnen Gemüse wurde vor dem Kriege zu 90 % im Inlande gedeckt. Die wichtigsten Anbaugebiete sind Mitteldeutschland, Schleswig-Holstein und Baden. Der Mittelpunkt der Konservenindustrie ist Braunschweig.

Da sich die Ernte auf einen kurzen Zeitraum zusammendrängt, der Bedarf aber während des ganzen Jahres gleichbleibend ist, muß ein erheblicher Teil des Ernteanfalls durch Konservierung für die gemüsearme Zeit verfügbar gemacht werden. Das geschieht u.a. durch Milchsäuregärung (Sauerkraut), durch saure Lösungen (Essiggurken) oder durch Sterilisieren (Gemüsekonserven).

Neuerdings gewinnt Gefriergemüse im Einzelhandel eine erhöhte Bedeutung. Es wird in besonderen Kältetruhen (—20° C.) gelagert und muß nach dem Auftauen sofort zubereitet und verzehrt werden.

1. Sauerkraut (Sauerkohl)

Sauerkraut wird aus Weißkohl gewonnen, den man hauptsächlich in Schleswig-Holstein, am Niederrhein, in Schlesien und in der Magdeburger Gegend anbaut. Die jährliche Weißkohlernte belief sich in Deutschland auf etwa 6 Millionen dz. Wegen seines reichen Gehaltes an Mineralstoffen und Vitaminen ist Weißkohl als Frischgemüse und als Sauerkraut ein wichtiges Volksnahrungsmittel.

a) Arten

Zur Herstellung des üblichen Sauerkrautes werden feste Weißkohlköpfe in einer Schnittstärke von 1 bis 3 mm zerschnitten und unter Zusatz von 2 bis 3 % Salz in Fässer eingestampft. Hier macht es etwa fünf Wochen lang eine natürliche Milchsäuregärung durch, die ihm den sauren Geschmack verleiht und zusammen mit dem Salz die lange Haltbarkeit bewirkt. Durch Zusatz von Wacholderbeeren, Kümmel, Dill oder Zitronensaft werden verschiedene Geschmacksrichtungen erzielt. Werden Geschmack und Geruch vor der Gärung durch Weinzusatz beeinflußt, so erhält man Sauerkraut in Weingärung, erfolgt der Weinzusatz nach der Gärung, so bezeichnet man das Kraut als Weinsauerkraut. Sterilisiertes Sauerkraut ist in luftdicht verschlossenen Büchsen haltbar gemacht.

b) Begutachtung

Gutes Sauerkraut muß fest, weiß und angenehm im Geruch sein. Schleimige, schmierige und dumpfschmeckende Ware ist fehlerhaft.

c) Lagerung und Pflege

Sauerkraut muß möglichst kühl lagern und stets mit Lake bedeckt sein. Bei nicht angebrochenen Fässern stoße man von Zeit zu Zeit den Spund auf und überzeuge sich, ob hinreichend Lake vorhanden ist. Man entnehme dem Fasse nur den Tagesverbrauch und lege sogleich ein Leinentuch auf. Der Deckel ist mit einem Stein zu beschweren (warum?).

Übungen: 1. Welche Sauerkrautsorten führt dein Geschäft? Begründe die Preisunterschiede! 2. Welche Vorteile bietet der Verkauf von Sauerkraut in luftdicht verschlossenen Blechdosen und Eimern? 3. Welches ist die Hauptbedarfszeit für Sauerkraut? (Begründung!) 4. Unterrichte dich an Hand des Rezeptbuches einer Sauerkrautfabrik über die vielseitige Verwendbarkeit von Sauerkraut!

2. Gurken

Der Nährwert der Gurken ist zwar gering (95 % Wassergehalt), doch sind sie appetitanregend und vitaminreich. Ihre Haupterzeugungsgebiete sind Thüringen, Sachsen, Spreewald und Schlesien.

a) Arten

Für Faßgurken, auch Salz- oder saure Gurken genannt, wählt man feste, mittelgroße Gurken. Sie werden unter Beigabe von Weinlaub und Dill in Fässer eingelegt. Ihre Haltbarkeit wird durch natürliche Milchsäuregärung und 4—7 % Salzzusatz gewährleistet. Die Verwendung von Essig ist nicht statthaft. Kleine, in gewürzte Essigbrühe eingelegte Gurken nennt man Essiggurken. Sie werden entweder „naturell" oder „gegrünt" in den Handel gebracht. Werden Essiggurken noch gepfeffert, so erhält man Pfeffergurken. Ihre kleinsten Sorten bezeichnet man als Cornichons [kornischong]. Sie dienen als pikante Beigabe zu Aufschnitt und Braten. Als Beigabe zu mancherlei Speisen verwendet man Mixed Pickles [mixt pickels = gemischtes Gemüse], eine Mischung kleiner Pfeffergurken mit jungen Gemüsen. Am haltbarsten sind sterilisierte Delikateß-, Gewürz- und Senfgurken. Sie werden mit Essig, Gewürzen, Kräutern und Zucker in Dosen eingekocht. Senfgurken werden vorher geschält und reichlich mit Senfkörnern gewürzt. Ihre Größensortierung wird durch die Stückzahl für eine Normaldose von 10 l Inhalt bezeichnet: 20/25er, 30/35er bis 150/160er.

b) Begutachtung

Die Güte der Gurken ist bedingt durch Sauberkeit, Dünnschaligkeit, gleichmäßige Größe, Farbe und Form. Gewürzgurken müssen sich durch Frische, Krachfestigkeit und Haltbarkeit auszeichnen.

c) Warenpflege

Faßgurken sind nach Empfang und beim Lagern regelmäßig mit einer Salzlösung nachzulaken. Anbruchware ist in jedem Falle durch Auflegen eines Deckels unter Lake zu halten.

Übungen: 1. Gib geeignete Geschmacksbezeichnungen für die Gurken deines Geschäftes! 2. Welche Gurken eignen sich zum Garnieren einer Schwedenplatte? 3. Aus welchen Gemüsearten bestehen die Mixed Pickles in deinem Geschäft? 4. Empfehle Gewürzgurken!

3. Gemüsekonserven

Die Herstellung von Gemüsekonserven vollzieht sich in gleicher Weise wie die Zubereitung von Obstkonserven (vgl. Seite 83). Damit der Käufer von Konserven auch die Gewähr hat, nur beste Ware zu erhalten, wurden Normativbestimmungen herausgegeben. Nach ihnen darf nur frisches, sauberes und gesundes Gemüse verarbeitet werden. Es handelt sich meist um hochwertige Züchtungen aus besonders gepflegten Betrieben (Plantagen). Die Verarbeitung geschieht in Konservenfabriken mit neuzeitliche Maschinen. Nur wenige Arbeiten wie das Fädeln der Bohnen oder das Schälen von Spargel oder Pilzen werden noch durch Handarbeit erledigt. Die Zusätze beschränken sich auf Zucker, Salz, Zitronen-, Wein- und Milchsäure, Essig und Gewürze. Konservierungsmittel sind außer bei Roten Beten nicht statthaft. Das Färben ist nur bei Roten Beten, Tomatenmark und ganzen Tomaten erlaubt, das Grünen mit Kupfersalz nur bei Erbsen, einigen Bohnensorten, Spinat und gemischtem Gemüse. Kennzeichnung: „gefärbt" bzw. „gegrünt".

a) Arten

Jede Konservendose trägt ein Etikett mit dem Aufdruck der Gemüseart und Qualitätsstufe gemäß den Normativbestimmungen. Die Qualitätsstufe ist für den Preis ausschlaggebend, besteht doch z. B. zwischen der dünnsten und der dicksten Sorte Stangenspargel ein Preisunterschied von 100 %. Die Qualitätsunterschiede ergeben sich aus Größe, Farbe, Wassergehalt, Bearbeitungsart und Mischungsverhältnis.

1. Spargel. Man unterscheidet Stangen- und Brechspargel (Schnittspargel). Stangenspargel kommt nur in 3 Sortierungen in den Handel: stark, mittel und dünn. In 1/1-Dosen der starken Sortierung dürfen höchstens 32 Stangen enthalten sein, in 1/1-Dosen der mittleren Sortierung höchstens 48 Stangen und in solchen der dünnen höchstens 68 Stangen. Daneben ist noch die Bezeichnung Riesenstangenspargel zulässig, sofern die 1/1-Dosen nicht mehr als 18 Stangen enthalten. Bei Brechspargel unterscheidet man ebenfalls starke, mittlere und dünne Sorten, daneben noch die hochwertigen Spargelköpfe und die billigen Spargelabschnitte. Merke: Je dicker desto zarter und wohlschmeckender; weiße, geschlossene Köpfe sind bläulichen, grünen oder leicht aufgeblühten Köpfen vorzuziehen; holzige, hohle und schlecht geschälte Ware ist geringwertig.

2. Erbsen. Die Sortierung nach der Erbsengröße erfolgt durch Siebe mit Maschenweiten von 7 bis über 9½ mm. Bezeichnung: Junge Erbsen, extra-

fein (7 mm), fein ($7^1/_2$ mm), mittelfein ($8^1/_2$ mm), Junge Erbsen ($9^1/_2$ mm) und Suppen- oder Gemüseerbsen (über $9^1/_2$ mm). Merke: Je kleiner desto zarter und süßer; je klarer das Dosenwasser desto teurer.

3. **Bohnen.** Man unterscheidet die kleinen Prinzeßbohnen, Brechbohnen (gebrochene Stangen-, Busch- und Wachsbohnen), Schnittbohnen (geschnittene Stangen- und Buschbohnen) und Puff- oder Dicke Bohnen. Bei jeder dieser Bohnenarten hat man mehrere Qualitätsstufen. Merke bei allen Bohnen: Je kleiner desto zarter. Die zarte Beschaffenheit erkennt man an der geringen Größe, der schwachen Kernausbildung und an der Bast- und Fadenfreiheit.

4. **Karotten.** Bei der besten Sorte kommen mindestens 150 Karotten auf $^1/_1$ Dose, bei der geringsten nur 35 Stück oder auch zerschnittene Ware. Bezeichnungen: Junge extra kleine, kleine, junge und geschnittene Karotten. Merke: Je kleiner desto zarter.

5. **Spinat.** Eine Sorte: Junger Spinat, dick eingekocht. Merke: Je dicker eingekocht desto teurer; Spinat muß „praktisch sandfrei" sein, d. h. sein Sandgehalt darf nicht störend empfunden werden.

6. **Gemischtes Gemüse (Leipziger Allerlei).** Man unterscheidet vier Sorten, die in der Regel aus Spargel, Erbsen und Karotten bestehen. Die oft erheblichen Preisunterschiede ergeben sich aus dem Mischungsverhältnis und der Qualität der einzelnen Gemüsearten.

7. **Champignons.** Bezeichnungen: I., II., III. Wahl. Merke: Geschlossene Köpfe sind teurer als geöffnete. Pilze mit noch nicht sichtbaren Lamellen sind teurer als solche mit sichtbaren.

Bei den Pfifferlingen hat man kleine, mittlere und große Pflanzen. Letztere haben nur die Bezeichnung Pfifferlinge. Steinpilze kommen als Köpfe, im eigenen Saft, geschält und ungeschält in den Handel.

b) Aufbewahrung vgl. Obstkonserven!

c) Verkauf

Weise beim Verkauf von Gemüsekonserven darauf hin, daß die Hausfrau während des ganzen Jahres den Küchenzettel abwechslungsreich gestalten kann; daß der Verbrauch von Konserven den Haushalt vereinfacht; daß Konserven ohne Einbuße an Nährwert, Geschmack und Aussehen fast unbegrenzt haltbar sind; daß das meist stundenlange Kochen im Haushalt und das Abschütten der Brühe dem Nähr- und Vitamingehalt viel schädlicher ist als das knappe Sterilisieren bei höherer Temperatur.

Übungen: 1. Gib die zahlreichen Vorteile des Konservenverbrauchs für die Hausfrau an! **2.** Für welche Zwecke sind Konserven besonders geeignet? **3.** Welche Bedeutung hat die Konservenindustrie für die deutsche Volkswirtschaft? **4.** Fertige ein Verzeichnis der Gemüsekonserven deines Geschäftes an! **5.** Merke dir an Hand einer Preisliste die Sortenbezeichnung für Bohnen, Kohlrabi, Tomaten und Sellerie! **6.** Begründe Preisunterschiede!

II. Genußmittel

A. Gewürze

Unter Gewürzen versteht man getrocknete Pflanzenteile (Früchte, Blüten, Blätter, Rinden, Wurzeln), die wertvolle Geruchs- und Geschmacksstoffe enthalten. Zu den Gewürzen im weitesten Sinne zählt man auch das Kochsalz. Gewürze verleihen vielen Speisen den Wohlgeschmack und regen die Verdauungsorgane an. Die im Einzelhandel vorkommenden gepulverten Gewürze sind zuweilen mit Sägespänen und Mehl aller Art verfälscht. Deshalb werden ganze Gewürze im allgemeinen vorgezogen.

1. Pfeffer. Der hauptsächlich in Ostindien wachsende Pfefferstrauch liefert in hängenden Ähren erbsengroße Steinfrüchte. Wenn die u n r e i f e n Früchte getrocknet werden, wird die Schale schwarzbraun und runzelig. So erhält man den sehr scharfen s c h w a r z e n P f e f f e r Die geschälten und getrockneten r e i f e n Früchte des Pfefferstrauches liefern den w e i ß e n P f e f f e r. Er ist glatt und milder im Geschmack. Gute Sorten sind hart, von gleichmäßiger Färbung, ohne Bruch und sinken im Wasser unter (vgl. Abb. 14).

2. Muskatnüsse sind die Früchte des Muskatnußbaumes. Sie werden getrocknet und in Kalkwasser gelegt. Der nach dem Trocknen verbleibende Kalküberzug soll vor Wurmstichen schützen. Man sortiert die Nüsse nach der Größe. Von der dicksten gehen 160 Nüsse auf 1 kg, von der kleinsten bis zu 400.

Gute Muskatnüsse sind groß, reich an Fett, frei von Wurmstichen und wohlriechend (vgl. Abb. 15).

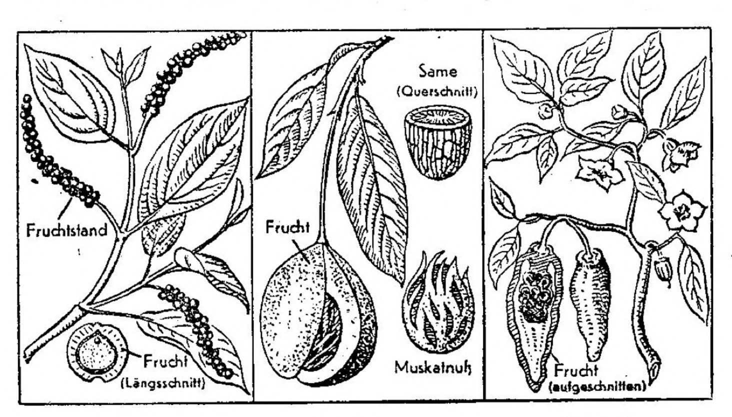


Abb. 14 Abb. 15 Abb. 16

Abb. 14 Schwarzer Pfeffer

Abb. 15 Muskatnuß

Abb. 16 Paprika

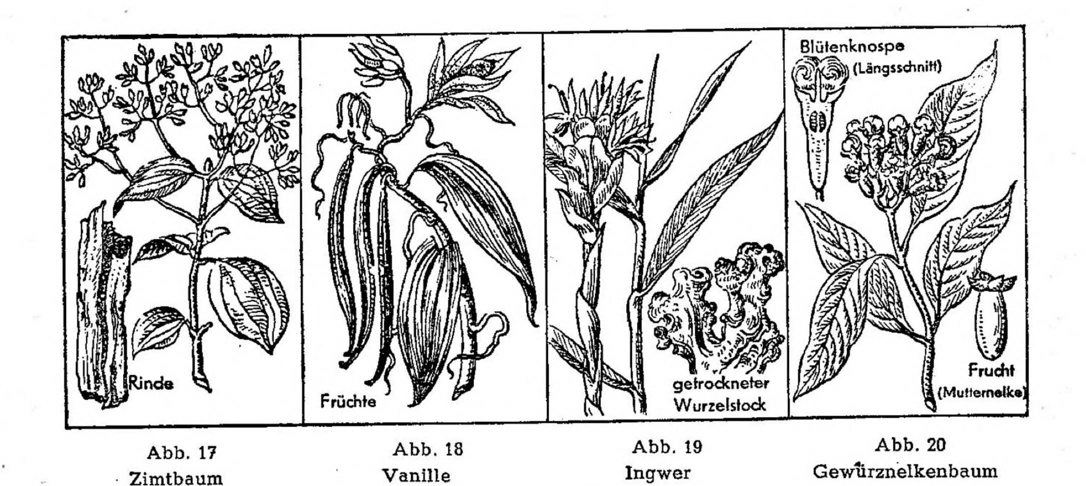


Abb. 17 Zimtbaum | Abb. 18 Vanille | Abb. 19 Ingwer | Abb. 20 Gewürznelkenbaum

3. Spanischer Pfeffer (Paprika). Als Spanischer und Türkischer Pfeffer kommen die getrockneten 6—12 cm langen, glänzend roten Schoten eines Nachtschattengewächses aus Italien, Ungarn und der Türkei in den Handel. Grüne Paprikaschoten werden roh gegessen oder ähnlich wie Gurken eingemacht. Als Gewürz kommt er gemahlen und ganz vor. Er ist von schwachem Geruch und sehr beißendem Geschmack. Der teure, ungarische Rosenpaprika (aus Szegedin) ist milder als die scharfen, billigen Sorten.

Paprika darf im Gegensatz zu den übrigen Gewürzarten nicht luftdicht abgeschlossen werden (vgl. Abb. 16).

4. Zimt ist die von der äußeren Korkrinde befreite, getrocknete Innenrinde von Zimtlorbeerbäumen. Man unterscheidet zwei Sorten, Ceylon- und chinesischen Zimt. Ceylon-Zimt heißt auch Kaneel oder echter Zimt. 7—10 Rinden werden nach dem Abschälen ineinandergeschoben und getrocknet. Dabei rollen sich beide Seiten zu Röhren ein. Je zarter die Rinde, desto kräftiger ist das Aroma. Die stärkeren Rinden werden vermahlen und als „gemahlener Kaneel" verkauft. Der chinesische Zimt ist nur oberflächlich abgeschabt. Die anhaftenden Korkteile machen ihn fleckig-braun. Er wird nicht ineinandergeschoben und ist einseitig aufgerollt.

Ceylon-Zimt hat einen besonders angenehmen Geruch und Geschmack (Zimtöl). Chinesischer Zimt schmeckt etwas herbe. Man benutzt ihn meist zur Herstellung des Zimtpulvers (vgl. Abb. 17).

5. Vanille ist die Kapselfrucht einer tropischen Kletterpflanze. Duft und Wohlgeschmack werden durch Vanillin verursacht, das sich in winzigen Kristallstäbchen auf der Kapsel ablagert. Doch wird die Güte des Gewürzes durch die Menge der Kristalle nicht bedingt. Weil sie aber die Früchte ansehnlicher machen, umgibt man die Oberfläche der Stangen mit künstlichem Vanillin, das man aus Nelkenöl und Ölbaumharz ge-

wonnen hat. Eine Mischung dieses Vanillins mit Zucker wird im Einzelhandel als Vanille-Zucker verkauft.

Kennzeichen guter Vanille sind Länge, Aroma, geringe Runzelung, Ölgehalt, reichliche Füllung, Dünnschaligkeit und Biegsamkeit. Die Schalen dürfen nicht austrocknen oder schimmeln, deshalb hebt man sie in Blechkästen oder Glasröhren auf (vgl. Abb. 18).

6. **Ingwer** ist der knollige Wurzelstock einer tropischen Staude. Er ist durch ätherisches Ingweröl von würzig-scharfem Geschmack und wird bei der Zubereitung von Speisen, Süßigkeiten und Likör verwandt. Neben dem ungeschälten schwarzen Ingwer unterscheidet man den geschälten weißen und den in Zuckerlösung eingekochten kandierten Ingwer (vgl. Abb. 19).

7. **Gewürznelken** sind getrocknete Blütenknospen des Gewürznelkenbaumes. Je mehr Nelkenöl in dem Gewürze enthalten ist, desto biegsamer und weicher sind die Knospen. Das Öl muß sich mit den Fingernägeln auspressen lassen. Gute Sorten sollen in Wasser untersinken oder senkrecht stehen, aber auf keinen Fall waagerecht schwimmen (vgl. Abb. 20).

8. **Piment** (Nelken- oder Jamaikapfeffer). Die meist aus Jamaika stammenden Früchte ähneln in Form und Farbe dem schwarzen Pfeffer. Man erkennt Piment an den noch deutlich sichtbaren Ansatzstellen der Blütenkelche. Der Geschmack erinnert zugleich an Pfeffer, Nelken und Zimt.

9. **Senf.** Senfkörner sind Samen verschiedener Kreuzblütler aus Deutschland, England und Italien. Man unterscheidet weißen Senf (mit gelblichen Körnern) und schwarzen Senf (mit dunklen Körnern). Beide Senfarten besitzen einen öligen, beißenden Geschmack. Zur Gewinnung von Tafelsenf verrührt man das Pulver beider Arten mit Most (daher Mostrich), Weinessig und Wasser unter Zusatz von Zucker, Piment, Nelken und feinschmeckenden Kräutern. Je nach der Menge des verarbeiteten Senfpulvers unterscheidet man scharfe und milde Tafelsenfsorten (vgl. Seite 92).

10. **Kochsalz** stammt aus dem Mineralreich und kommt im Einzelhandel als Stein- und Siedesalz vor.

Steinsalz wird bergmännisch gewonnen (Staßfurt, Leopoldshall) und kommt gemahlen in den Handel. Nach dem Grade der Mahlung unterscheidet man in zunehmender Größe die Körnungen 00 — 5. Das durch Sieben („Sichten") auf gleichmäßiges Feinkorn gebrachte Steinsalz heißt Sichtersalz. Teurer ist das Siede- oder Salinensalz. Man gewinnt es in Salzwerken (Salinen), indem man Sole (salzhaltiges Quellwasser) einsiedet. Vor dem Sieden läßt man die Sole bis zur Sättigung über reines Steinsalz laufen. Wenn die so gesättigte Sole zum Sieden gebracht wird, scheiden sich reine Salzkristalle aus, die grob-, mittel- und

feinkörnig hergestellt werden können. Je niedriger die Temperatur bei der Kristallbildung ist, desto größer werden die Kristalle.

Steinsalz enthält mineralische Beimengungen, ist hart und schwer löslich. Siedesalz ist leichter und reiner als Steinsalz. Es löst sich schnell auf und bildet bei trockener Lagerung niemals Klumpen.

Übungen: 1. Suche treffende Bezeichnungen für Geruch bzw. Geschmack verschiedener Gewürze! 2. Für welche Zwecke eignen sich die einzelnen Gewürze in ganzem und in gemahlenem Zustande? 3. Ein Käufer wünscht billigen Pfeffer zur Zubereitung von Wurstwaren. Was empfiehlst du? 4. Du hast keinen Vanille-Zucker am Lager Wie kannst du Vanille-Stangen empfehlen? 5. Welche Gewürze kannst du dem Käufer zum Einmachen von Gurken vorschlagen? 6. Begründe den Preisunterschied zwischen Stein- und Salinensalz! 7. Warum dürfen Salzsäcke nur auf Holzunterlagen aufgestapelt werden? 8. Fülle Salz in eine Tüte! Was beobachtest du nach einigen Tagen? Bringe die Tüte danach in Wärme!

B. Ersatzgewürze (Kunstgewürze)

Infolge der Knappheit der fast ausschließlich aus dem Ausland kommenden Gewürze sind während des Krieges und in der Nachkriegszeit künstliche Erzeugnisse auf den Markt gebracht worden, die dem Geschmack und der Würzkraft des zu ersetzenden Naturgewürzes annähernd entsprechen.

a) Ware

Bei den Geschmack- und Geruchstoffen der Ersatzgewürze handelt es sich um ätherische (flüchtige) Öle und Aromen. Ätherische Öle wurden ursprünglich nur aus verschiedenen Pflanzenteilen durch Destillation gewonnen. Die heutzutage zur Bereitung von Ersatzgewürzen verwendeten ätherischen Öle werden größtenteils synthetisch (künstlich) aus Kohlen-Wasserstoffen erzeugt. Die Grundstoffe zur synthetischen Gewinnung von Aromen sind Alkohole und organische Säuren.

Die aromatischen Geschmack- und Geruchstoffe werden mit und ohne Verwendung von Würzstoffträgern in den Handel gebracht. Als Trägerstoffe benutzt man meist pflanzliche Abfallprodukte ohne Nährwert, z. B. Spelzspreumehl, Strohmehl, Preßrückstände bei der Ölgewinnung u. dgl. .

b) Gesetzliche Bestimmungen

Werden als Würzstoffträger Mahlerzeugnisse stärkereicher Pflanzenteile verwandt, so darf ihr Anteil am Gesamtgewicht 50% nicht überschreiten Zur Verbesserung der Güte dürfen Ersatzgewürze bis zu 15% von dem zu ersetzenden Naturgewürz enthalten. Das Herstellen von Ersatz-

gewürzen durch Vermischen der zu ersetzenden natürlichen Gewürze mit Stoffen ohne eigenen Würzwert (Herstellen gestreckter Gewürze) ist jedoch unzulässig, desgleichen die Verwendung anorganischer Stoffe mit Ausnahme von Kochsalz.

Ersatzgewürze dürfen nur in Packungen oder Behältnissen in den Verkehr gebracht werden, auf denen angegeben ist, bis zu welchem Zeitpunkt bei geeigneter Aufbewahrung eine ausreichende Würzkraft erhalten bleibt..

c) Lagerung

Da Ersatzgewürze ihre Würzkraft schnell einbüßen, müssen sie in gut verschlossenen Behältern aufbewahrt werden.

C. Heimische Gewürzkräuter

Die zunehmende Verwendung deutscher Gewürzkräuter im Haushalt ersetzt nicht nur einen Teil der ausländischen Gewürze, sondern ermöglicht auch die schmackhaftere Zubereitung vieler Speisen. In Kolonialwarengeschäften verkauft man sie meist als Drogen.

a) Arten (vgl. Abb. 21—28).

Blattgewürze: Dill, Kerbel, Petersilie, Sellerie, Bohnenkraut, Majoran, Melisse, Rosmarin, Salbei, Thymian, Estragon, Brunnenkresse, Löffelkraut, Borretsch, Weinraute, Tripmadam, Sauerampfer.

Wurzelgewürze: Petersilie, Sellerie, Schwarzwurzel, Meerrettich, Kalmus (deutscher Ingwer).

Samengewürze: Anis, Fenchel, Kümmel, Senfkörner (vgl. Seite 90).

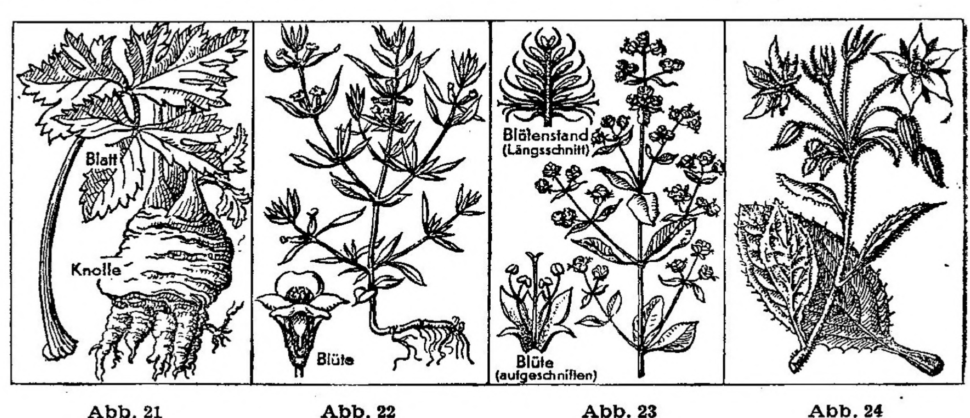


Abb. 21 Sellerie — Abb. 22 Bohnenkraut — Abb. 23 Majoran — Abb. 24 Borretsch

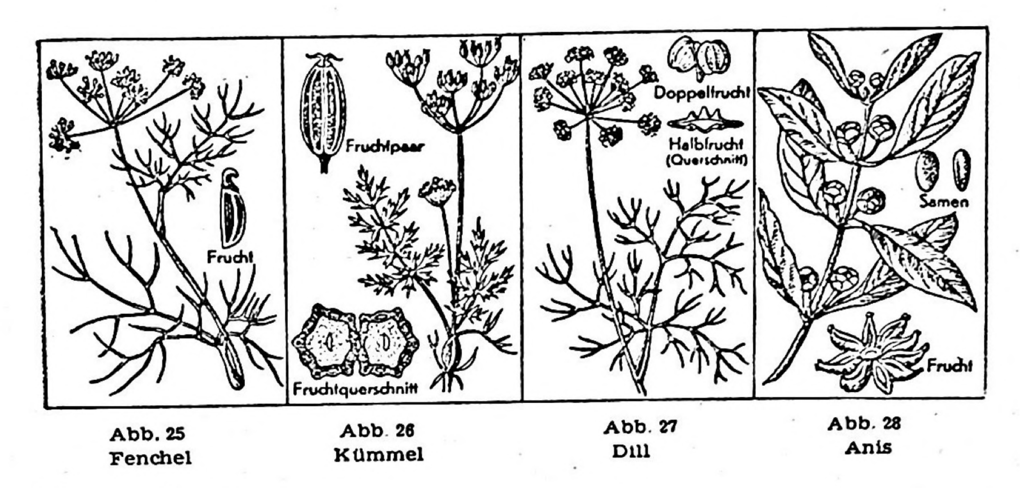


Abb. 25 Fenchel

Abb. 26 Kümmel

Abb. 27 Dill

Abb. 28 Anis

b) Verwendung

Selbständige Gerichte: Schwarzwurzel, Knollensellerie, Sauerampfer.

Beigabe zu Salaten: Petersilie, Estragon, Borretsch, Brunnenkresse, Löffelkraut, Tripmadam, Pimpinelle.

Würze für Soßen, Braten, Wurst und Suppen: Sellerie, Kerbel, Bohnenkraut, Majoran, Dill, Melisse (Zitronengeschmack), Salbei, Thymian, Meerrettich, Weinraute, Sauerampfer, Kalmus, Pimpinelle, Rosmarin.

Würze für Backwaren: Anis, Fenchel, Kümmel, Kalmus.

Zutaten zu Gurken und Kürbissen: Bohnenkraut, Estragon, Meerrettich.

c) Begutachtung

Gute, würzkräftige Drogen haben eine natürliche grüne Farbe, die beim Trocknen im Schatten erhalten bleibt (schattengetrocknet). In der Sonne getrocknete Ware ist unansehnlich und besitzt wenig Würzkraft.

d) Aufbewahrung

Damit die Würzkraft erhalten bleibt und die Kräuter keine fremden Gerüche annehmen, müssen sie in gut schließenden Behältnissen aufbewahrt werden.

e) Verkauf

„Neue Ernte, daher würzkräftig". „Einheitliche grüne Farbe, weil schattengetrocknet". Kundenberatung: „Zur Bereitung von Fisch- und Aalgerichten verwenden Sie am besten einige der 7 „Aalkräuter": Pimpinelle, Borretsch, Melisse, Weinraute, Salbei, Thymian und Tripmadam". „Zum Würzen von Frühlingssuppen und Eintopfgerichten eignen sich vor allem Kerbel, Sellerieknollen, Majoran, Brunnenkresse und Sauerampfer".

D. Essig

Essig ist ein wichtiges Würz- und Konservierungsmittel.

a) Arten

1. Gärungsessig gewinnt man aus Wein oder Spiritus, deren Alkoholgehalt durch Essigbakterien in Essigsäure umgewandelt wird. Nach den Ausgangsstoffen unterscheidet man demnach Weinessig und Spritessig.

Weinessig enthält neben Essigsäure noch die im Wein enthaltenen Duft- und Geschmacksstoffe. Seine handelsüblichen Sorten sind: 1. Weinessig mit mindestens 20 % Weingehalt und 5 % Essigsäure.

2. Doppelweinessig mit mindestens 40 % Weingehalt und 10 % Essigsäure. 3. Reiner oder echter Weinessig mit 100 % Weingehalt und 7 % oder 10 % Essigsäure.

Für den täglichen Gebrauch wählen die meisten Hausfrauen den billigeren Spritessig (Branntweinessig). Handelsübliche Sorten: 1. Speise-, Tafel- oder Einmacheessig mit mindestens 5 % Essigsäure. 2. Doppelessig mit mindestens 10 % Essigsäure.

Durch Zusatz von Pflanzenextrakten (Wacholder, Estragon, Dill u. a.) erhält man Kräuteressig mit 5 % oder 10 % Essigsäure.

2. Essigessenz ist ein chemisches Erzeugnis aus Holz oder Karbid. Sie enthält gewöhnlich 80 % Essigsäure. (Vorsicht! Unverdünnt Lebensgefahr!) Die genaue Anweisung für die Verdünnung muß auf jeder Flasche verzeichnet sein.

b) Pflege

Essig soll immer klar und blank sein. Wärme und Licht bewirken oft eine Nachgärung; dabei scheiden sich Flocken und schleimige Fäden ab, die den Essig trüben. Mitunter bilden sich in Essig auch dünne Fäden, die Essigälchen, die sich rasch vermehren. Ihre Entwicklung kann nur dadurch unterbunden werden, daß die Fässer vor dem Füllen tadellos gereinigt und mit Sodalauge ausgespült werden, da sich in diesen möglicherweise bereits Essigälchen gebildet haben. Getrübter Essig sollte filtriert oder auf 45° C erhitzt werden, da die Älchen bei dieser Temperatur absterben. Neben Sauberkeit ist Abschluß der Luft der beste Schutz gegen das Aufkommen von Essigälchen. Essigfässer sollten daher stets spundvoll gefüllt werden. Es empfiehlt sich, den von der Fabrik gelieferten hochprozentigen Essig erst dann zu verdünnen, wenn der Verkauf dies erforderlich macht, da verdünnter Essig den Älchen bessere Lebensbedingungen bietet als konzentrierter.

E. Rauschgifthaltige Genußmittel

Zu den rauschgifthaltigen Genußmitteln gehören Kaffee, Tee, Kakao und Tabak. Sie enthalten Giftstoffe, die auf den menschlichen Körper eine anregende Wirkung ausüben. Die giftigen Bestandteile von Kaffee (Koffein), Tee (Tein) und Kakao (Theobromin) sind chemisch nahe verwandt. Für den jugendlichen Körper besonders gefährlich ist das Nikotin, das in Tabak enthalten ist.

1. Kaffee

Der Kaffeebaum ist eine Tropenpflanze, deren kirschrote Früchte meist zwei Kaffeebohnen enthalten (vgl. Abb. 29). Der bittere, zusammenziehende Geschmack der Bohnen ist auf reichlichen Gehalt an Gerbsäure zurückzuführen. Außerdem enthalten sie einen Giftstoff (Koffein), der anregend auf Herz und Nieren wirkt.



Abb. 29 Kaffee

a) Herstellung

1. Gewinnung des „handelsreifen" Rohkaffees. Die reifen Kaffeekirschen werden zunächst von dem Fruchtfleisch befreit. Um die Kaffeebohnen freizulegen, muß noch eine pergamentartige Schale und ein unter ihr liegendes Silberhäutchen entfernt werden. Spuren dieser Silberhaut bleiben in der Naht (Längsfurche) der meisten Kaffeebohnen zurück.

Der so gewonnene „handelsreife" Rohkaffee hat einen herben Geschmack und schwachen Geruch. Zur Entfernung angefaulter, zerbrochener und mißfarbiger Bohnen bedarf der Rohkaffee einer sorgfältigen Auslese. Die runden Perlbohnen werden maschinell ausgelesen. Es handelt sich um fast kugelförmige Bohnen, die mit den übrigen auf denselben Bäumen gedeihen. Sie sind daher von gleicher Güte wie jene. Ihre Gestalt erklärt sich daraus, daß sie einzeln in dem Fruchtfleisch saßen und sich frei entwickeln konnten. Sie werden oft von der Mode begünstigt.

2. Verarbeitung des Rohkaffees. Damit Rohkaffee gebrauchsfertig wird, muß er geröstet werden. Für Einzelhändler, die einen großen Umsatz in Kaffee haben, empfiehlt sich die Anschaffung eines eigenen Röstapparates, da die Duftstoffe des gerösteten Kaffees selbst bei sorgfältiger Aufbewahrung leicht verfliegen. Die Güte des gerösteten Kaffees wird

besonders durch die Sauberkeit des Röstgutes bedingt. Daher reinigt man Rohkaffee vorher von Staub, Fasern und Fremdkörpern aller Art. In dem Röstapparat wird Rohkaffee bei einer Hitze von etwa 200° C in Trommeln gedreht. Dabei färbt sich der Zucker der Bohne braun (Karamel), die öligen Bestandteile nehmen Wohlgeruch und -geschmack an. Je schneller die Abkühlung erfolgt, desto weniger Aroma geht verloren. Kaffee, der nach dem Rösten Öl absetzt („schwitzt"), ist zu lange geröstet worden.

Setzt man dem Kaffee beim Rösten etwas Zucker oder gepulverten Schellack zu, so werden die Bohnen von einer Glasur überzogen. Der Überzug verhindert das schnelle Entweichen des Aromas (Kaffee-Konserve; konservieren = haltbar machen) und beschwert gleichzeitig den Kaffee (Kandieren oder Glasieren).

Zum Kandieren bzw. Glasieren wählt man meist Bohnen, die ihrer Flecken oder ungleicher Farben wegen aussortiert waren. Solche Bohnen besitzen in der Regel auch einen weniger feinen Geschmack. Durch das Kandieren bzw. Glasieren werden nicht nur die unterschiedlichen Farbtöne überdeckt, sondern es wird auch der schlechtere Geschmack verwischt.

Der Kaffee-Handels-AG. in Bremen ist es gelungen, dem Kaffee das Koffein zu entziehen. Dieses Erzeugnis war unter der Bezeichnung „Kaffee-Hag" weit verbreitet. Das Koffein ist durch die Behandlung mit Äther und Benzol bis auf solche winzige Spuren beseitigt worden, daß die Bezeichnung „koffeinfrei" gerichtlich anerkannt wurde.

Kaffee-Hag hat denselben Wohlgeschmack wie gewöhnlicher Bohnenkaffee. Das chemische Verfahren macht ein stärkeres Rösten erforderlich, das dem Kaffee eine dunklere Färbung verleiht.

b) Arten

Die Herkunft der verschiedenen Sorten des Rohkaffees erkennt der Fachmann vor allem an der Farbe. Bei südamerikanischen Sorten überwiegt ein graugelber Farbton. Mittelamerikanischer Kaffee zeigt graublaue Farbtönung. Die afrikanischen und asiatischen Arten sind vornehmlich graubraun.

Unter den südamerikanischen Arten nimmt der brasilianische Kaffee wegen der Menge, in der er erzeugt wird (drei Viertel der Welterzeugung), die erste Stelle ein. Besonders großbohnig ist Maragogype- [...schip] Kaffee, nach einer brasilianischen Landschaft benannt. Als die beste Brasilsorte gilt Santos. Sie wird oft als Campinas bezeichnet. Ihr Geschmack ist neutral, darum verwendet man

Brasil häufig zur Mischung mit anderen Sorten. Riokaffee schmeckt scharf und erdig. Von geringerem Werte ist Bahiakaffee. Als milder Kaffee ist Kolumbiakaffee bekannt. Ansehnlich und von angenehmem Geschmack ist Kaffee aus Venezuela (Caracas).

Mittelamerikanischer Kaffee erfreut sich in Deutschland großer Beliebtheit. Die Erzeugung befindet sich größtenteils in deutschen Händen. Die beste Sorte kommt aus Kostarika. Von feinem, milden Geschmack ist Guatemalakaffee.

Die bekannteste asiatische Sorte ist der Mokkakaffee, benannt nach dem arabischen Ausfuhrhafen Mokka. Die Bohnen sind klein und eirund. Der Geschmack des echten Mokkakaffees wird in Europa wenig geschätzt. Statt dessen verkauft man hier als Mokka kleinbohnige Sorten aus Brasilien, Java oder Ceylon. Java-, Sumatra- und Menadokaffee (Celebes) sind sehr großbohnig. Sie sind in Deutschland nicht sehr beliebt.

Einen besonders feinen Geschmack erzielt man durch Mischung verschiedener Kaffeesorten, was viel Übung und Erfahrung erfordert.

c) Gesetzliche Bestimmungen

Auf den für den Kleinverkauf vorbereiteten Packungen muß das Gewicht des Inhalts in Gramm, der Abgabepreis der Packung und der sich hieraus ergebende Preis für das Kilogramm angegeben sein. Als „vorbereitete Packungen" gelten jedoch nicht Mengen von 125. 250 und 500 g. die der Einzelhändler in geschäftsstillen Zeiten abwiegt und in zugefalteten (nicht zugeklebten!) Tüten zum Verkauf bereit hält. (Warum?)

d) Aufbewahrung

Zum Lagern eignet sich am besten der Rohkaffee. Gerösteter Kaffee muß nach Möglichkeit frisch verbraucht werden. Damit das Aroma nicht entweicht, wird gerösteter Kaffee luftdicht verschlossen.

2. Kaffee-Ersatzmittel

Kaffee-Ersatzmittel liefern billige und bekömmliche Getränke, denen jedoch der aromatische Kaffeegeschmack fehlt. Als Ersatzmittel eignen sich Bestandteile verschiedener Pflanzen mit Mehl- oder Zuckergehalt.

1. Röstgerste, Gersten- und Malzkaffee werden aus Gerste bereitet. Zur Herstellung der Röstgerste wird Gerste in trockenem Zustande geröstet und zuweilen auch glasiert (glasierte Röstgerste). Röstet und glasiert man gequollene Gerste, so erhält man glasierten Gerstenkaffee. Glasierter Malzkaffee wird hergestellt. indem man die Gerste tagelang einweicht, bis das Keimen einsetzt („Mälzung"). Beim Mälzen verwandelt sich ein Teil der Stärke in Malzzucker;

deshalb kann Malzkaffee bei der Verdauung viel besser ausgenutzt werden als Röstgerste oder Gerstenkaffee. Danach erfolgt das Rösten und Glasieren.

2. **Roggen- und Kornkaffee** gewinnt man aus Roggen. Wird der Roggen „trocken" geröstet, so erhält man Roggenkaffee. Aus „geweichtem" Roggen stellt man Kornkaffee her. Beide aus Roggen hergestellte Kaffeesorten schmecken bitter und kräftig.

3. **Zichorienkaffee** erhält man durch Rösten und Mahlen der zuckerhaltigen Wurzeln der Zichorienstauden (Wegwarten), die in Deutschland viel angebaut werden, teilweise auch wild wachsen. Er dient meistens als Kaffee-Zusatz.

4. **Karlsbader Kaffee-Gewürz** setzt sich hauptsächlich aus den meisten übrigen Kaffee-Ersatzmitteln und doppelkohlensaurem Natron zusammen. Hierdurch wird der Kalkgehalt des Kaffeewassers gebunden, so daß das Kaffeemehl besser ausgewertet und der Geschmack des Kaffees betont wird.

5. **Kaffee-Zusatz-Essenz** besteht aus gerösteten Zucker- und Stärkearten. Man verwertet sie wie Kaffee-Gewürz zur Färbung von Bohnenkaffee.

6. **Kornfrank.** Unter diesem Namen verkauft man eine Mischung verschiedener gerösteter und gemahlener Getreide- und Wurzelarten.

Übungen: **1.** Suche treffende Bezeichnungen für den Geschmack verschiedener Kaffeesorten! **2.** Ein Käufer wünscht Perlkaffee, den du nicht vorrätig hast. Wie kannst du eine andere Kaffeesorte anbieten? **3.** Empfiehl frisch gerösteten Kaffee! **4.** Hebe den Vorzug des kandierten Kaffees hervor! **5.** Stelle fest, aus welchen Kaffeesorten milde, mittelstarke und starke Mischungen in verschiedenen Preislagen hergestellt werden können! **6.** Lies Vorschriften über die Zubereitung des Kaffees! (Kochbücher.) **7.** Vergleiche die Kochvorschrift für Kaffee aus Gerste und Roggen (siehe Packungen!) mit der Kochvorschrift für Bohnenkaffee! **8.** Warum wird Malzkaffee meist glasiert?

3. Tee

In Deutschland werden als tägliches Tischgetränk neben Kaffee und Kaffee-Ersatzmitteln auch Aufgüsse aus verschiedenen Teesorten bereitet; am verbreitetsten sind schwarzer Tee und Mate-Tee.

a) Teearten

1. **Schwarzer Tee.** Der Teestrauch wird hauptsächlich in China, Japan, Indien, Ceylon und Java angebaut. Aus seinen getrockneten Blättern und

Blattknospen bereitet man ein schmackhaftes Getränk, das durch das giftige Tein eine anregende Wirkung auf die Nerven ausübt (vgl. Abb. 30). Teeblätter und -knospen werden entweder auf schwarzen oder auf grünen Tee verarbeitet. Der schwarze Tee wird maschinell gerollt, einer Gärung unterworfen und durch Heißluft geschwärzt. Großblätterige Ware wird gebrochen, nach der Größe sortiert und von Stengeln und Steinchen befreit. Der grüne Tee behält seine grüne Farbe, weil er nicht gärt. Er wird in Europa selten gehandelt.



Abb. 30 Blühender Zweig des Teestrauches

Man unterscheidet in Deutschland hauptsächlich chinesischen und indischen Tee. Beide Teesorten tragen chinesische Handelsbezeichnungen.

Chinesischer Tee. Die feinste Teesorte ist Flowery [flauri] oder Blütenpekko. Dieser Tee besteht jedoch nicht aus Teeblüten, sondern aus den zartesten Blattknospen und Spitzenblättern der ersten Ernte. Das chinesische Wort Pekko bedeutet „weißer Flaum". An dem gebrauchsfertigen Tee erkennt man noch die silbergraue Behaarung der jungen Teeblätter. Mit Orange-Pekko bezeichnet man Tee, der durch gemeinsame Lagerung mit Orangen-, Jasmin- oder Rosenblüten „angeduftet" worden ist. Als Kongo, d. h. „gerollter Tee", verkauft man in China die besten Blätter der zweiten Ernte. Souchong heißt „kleine Pflanze". Unter Souchong versteht man große und grobe Blätter der zweiten Ernte.

Indischer Tee. Auch indischer Tee wird unter chinesischen Bezeichnungen verkauft. Die Namen bezeichnen verschiedene Blattsorten. Indischer Tee enthält viel Gerbsäure und schmeckt daher herber und kräftiger als die chinesischen Teesorten. Die Farbe des Aufgusses ist bei chinesischem Tee hell, bei indischem feurigbraun.

In Deutschland verkauft man Tee meist in Mischungen, die vielfach als Markenartikel gehandelt werden. Durch die verschiedenen Mischungsverhältnisse lassen sich bestimmte Geschmacksrichtungen erzielen (Haushaltsmischungen, ostfriesische Mischung).

2. Mate-Tee wird aus den getrockneten und zerkleinerten Blättern einer südamerikanischen Stechpalmenart gewonnen, die am besten auf 600 m hohen Gebirgshängen Brasiliens und Argentiniens gedeiht. Die Blätter werden nach Alter und Reinheit sortiert, so daß man erstklassige, mittlere und geringwertige Handelssorten erhält.

Mate enthält zwar ein wenig Matein, ein chemisch dem Koffein ähnliches Gift, doch zeigt er selbst bei Nervösen und Herzkranken keinerlei schädliche Wirkungen. Viele Wissenschaftler und Ärzte, empfehlen ihn, weil er angeblich auf die Magen- und Darmtätigkeit anregend wirkt, das Blut reinigt und das Entstehen von Gicht, Rheuma und Arterienverkalkung verhindert.

3. Haustee wird aus getrockneten Himbeer-, Brombeer- und Erdbeerblättern hergestellt.

b) Begutachtung

Echter Tee soll frei von fremden Bestandteilen und gut sortiert sein. Man soll auf der Unterseite der Blätter nach Möglichkeit einen seidigen Haarfilz erkennen. Der Geschmack muß rein, der Aufguß klar sein. Künstliche Färbung zeigt sich an, wenn Tee kaltes Wasser färbt. Der Geschmack kann mild, herb, weich, blumig und kräftig sein.

c) Aufbwahrung

Weil Tee leicht sein Aroma verliert, fremde Gerüche annimmt und durch Feuchtigkeit schnell modrig wird, muß er gut verschlossen aufbewahrt werden.

Übungen: 1. Empfiehl Blütenpekko! 2. Begründe den Preisunterschied zwischen Pekko-, Kongo- und Souchong-Tee! 3. Erkundige dich nach der Kochvorschrift für schwarzen Tee! (Kochbuch!)

4. Kakao

Die gurkenähnliche Früchte des Kakaobaumes enthalten 20—60 Kakaobohnen, die man in Haufen einige Tage gären läßt (vgl. Abb. 31). Dadurch nehmen die Kerne einen milden, aromatischen Geschmack an. In diesem Zustande gelangen sie in den überseeischen Handel. Die weitere Behandlung geht in Kakaofabriken vor sich, die fast immer mit Schokoladenfabriken verbunden sind. Hier werden die Bohnen zur Verfeinerung des Geschmacks zunächst geröstet, danach gebrochen und gemahlen. Auf diese Weise erhält man die Kakaomasse. Weil sie neben Eiweiß, Stärke, Farbstoffen und dem anregenden Theobromin bis zu 50 % Fett enthält, wird sie durch Erhitzen und gleichzeitiges Auspressen ganz oder



Abb. 31
Kakaozweig mit aufgeschnittener Frucht

zum Teil entölt. Die dabei gewonnene Kakaobutter wird zum größten Teil der Schokolade zugesetzt und gelangt in kleineren Mengen in chemische Fabriken, wo sie für medizinische Zwecke verarbeitet wird. Schokolade enthält also in der Regel mehr Fett als die natürliche Kakaomasse, während der Kakao wenig oder kein Fett enthalten soll. So muß jede Schokoladenfabrik gleichzeitig Kakao herstellen, um eine nährhaltige Schokolade gewinnen zu können.

Kakao ist entölte und gemahlene Kakaomasse. Außer Gewürzstoffen (Vanille usw.) dürfen keine weiteren Beimengungen (künstliche Farbstoffe, Mehl, Stärke) zugesetzt werden.

Man unterscheidet stark entöltes (weniger als 20 % Fettgehalt) und schwach entöltes (mehr als 20 % Fettgehalt) Kakaopulver. Schwach entöltes Kakaopulver ist teurer als stark entöltes (warum?), wird jedoch leichter ranzig und ist weniger gut verdaulich. Guter Kakao soll „leicht löslich" sein. Zu dem Zwecke ist er auf chemischem Wege „aufgeschlossen" worden (vgl. Hafermehl Seite 46). Schlechter Kakao läßt einen Bodensatz zurück. Der Geschmack des fettarmen Kakaos ist oft „strohig".

Aufbewahrung: vgl. Schokolade!

5. Schokolade

Schokolade enthält stets gemahlene Kakaokerne (Kakaomasse) und Zucker. Meist werden auch Kakaobutter und Milchbestandteile mit verarbeitet. Der Gehalt an Zucker darf in Schokolade höchstens 60 % ausmachen. Wenn andere zulässige Stoffe zugesetzt sind (Mehl), so darf die Summe dieser und des Zuckers 60 % nicht übersteigen.

Zur Herstellung der Schokolade werden die Rohstoffe fein gerieben und vermischt. Den so erhaltenen Schokoladenteig gießt man in Formen aus Weißblech. Je schneller der Teig abgekühlt wird, desto schöner wird die Bruchfläche. Nach dem Abkühlen und Erstarren der geformten Masse werden die fertigen Schokoladentafeln aus der Form entfernt und in der bekannten Weise verpackt.

a) Arten

Schmelzschokolade (Chocolat fondant [schockola fongdang]) zergeht leicht im Munde, weil sie besonders reich an Kakaobutter ist. Milchschokolade wird unter Verwendung von Milch oder Sahne hergestellt. Beliebt sind Schweizer Erzeugnisse. Nußschokolade enthält ganze oder gemahlene Nußkerne. Unter Bruchschokolade

versteht man jede Schokolade, die ohne Papierhülle in Tafel- oder Blockform in den Handel kommt. Die Güte ist meist gering. Mancherorts verkauft man jedoch als Bruchschokolade zerbrochene Schokoladenteile. Cremschokolade und Pralinen enthalten Zuckermasse mit Schokoladenüberzug (Kuvertüre). Die Zuckermasse hat vielfach Fruchtgeschmack (Erdbeer, Himbeer, Orange usw.). Bitterschokolade besitzt einen hohen Gehalt an Kakaomasse.

b) Begutachtung

Der Wert der Schokolade ist zunächst von dem Kakaogehalt abhängig, der auf den Packungen in Prozenten ausgedrückt ist. Die Güte der Schokolade wird auch durch die Feinheit der Masse und die Mischdauer bestimmt. Die Feinkörnigkeit der Schokolade kann schon am Bruch beurteilt werden. Die körnigen Grundstoffe müssen möglichst fein zerkleinert und durch langes Mischen zu einer einheitlichen, blasenfreien Masse verschmolzen werden. Die feine Schokolade wird tagelang gemischt, die grobere (billigere) nur einige Stunden.

c) Aufbewahrung

Kakao und Kakaoerzeugnisse erfordern eine besonders sorgfältige Aufbewahrung und Pflege, von der Geruch, Geschmack, Aussehen und Appetitlichkeit abhängig sind. Bei sämtlichen Kakaoerzeugnissen kommt es auf reines, nicht beeinträchtigtes Aroma an. Diese zu erhalten ist besonders schwierig, da Kakaoerzeugnisse gegen fremde Gerüche, Temperaturwechsel, Wärme, Sonne, Licht und Feuchtigkeit empfindlicher sind als jede andere Ware.

Bei Kakao bilden sich durch Feuchtigkeit Klumpen, die sich nur schwer lösen. Daher ist er in gutschließenden Blechbüchsen gegen Feuchtigkeit und Geruchseinflüsse anderer Waren zu schützen.

Schokolade und sonstige Erzeugnisse halten sich nur so lange wie der empfindlichste Bestandteil, der in ihm enthalten ist. Bei trockener, kühler und luftiger Lagerung hält sich daher nur aus Kakaomasse und Zucker bestehende Schokolade am längsten. Unter Verwendung von Nüssen, Mandeln und ähnlichen Zutaten hergestellte Schokolade hält sich nur so lange wie diese nicht konservierten und daher leicht verderblichen Zutaten selbst. Durch Einwirkung von Sonnen- oder Ofenhitze wird Schokolade leicht ranzig. Sobald die Kakaobutter schmilzt, verlieren die Schokoladentafeln ihre Form und zeigen nach dem Erkalten einen unansehnlichen grauen Belag. Um sich vor Überlagerung von Kakaoerzeugnissen zu schützen, ist es ratsam, Kartons eingehender Frischwaren mit einem Buchstaben oder einer Ziffer zu kennzeichnen, aus denen das Lieferdatum ersichtlich ist. Durch ähnliche Kontroll-

nummern auf den Umhüllungen schützen sich die Fabriken gegen unberechtigte Reklamationen seitens der Einzelhändler.

Über die Bekämpfung der Kakaomotte vgl. Seite 9.

Übungen: 1. Begründe den Preisunterschied zwischen verschiedenen Kakaosorten! 2. Welche deutschen und ausländischen Markenartikel in Kakao und Schokolade sind dir bekannt? 3. Ein Kunde wünscht Kochschokolade, ein anderer Speiseschokolade. Was bietest du an?

6. Tabak und Tabakerzeugnisse

Der Rohtabak des Großhandels besteht aus gegorenen und getrockneten Blättern der Tabakpflanze, die in der heißen und gemäßigten Zone angebaut wird. Die unteren Blätter (Sandgut) sind geringwertiger als die mittleren Blätter (Bestgut). Beide Blattarten dienen zur Herstellung von Rauchtabak, Zigarren und Zigaretten, während die obersten Blätter (Fettgut) meist zu Schnupf- und Kautabak verarbeitet werden. Tabak enthält das sehr giftige und anregende Nikotin.

a) Rauchtabak

1. Arten. Für Rauchtabak verwendet man deutsche (Uckermark, Pfalz, Niederrhein) und billige ausländische Tabaksorten, die für Zigarren nicht verwendbar sind. Man unterscheidet Fein-, Mittel-, Krüll- und Grobschnitt. Geringwertiger Rauchtabak enthält oft gewalzte Blattrippen, die bei der Zigarrenherstellung abfallen.

2. Besteuerung. Der Staat erhebt auf Tabak eine hohe Steuer. Die Versteuerung geschieht durch Aufkleben eines gestempelten Papierstreifens (Banderole), auf dem das Gewicht der Packung und der Preis für 1 kg der betreffenden Tabaksorte verzeichnet ist.

3. Begutachtung. Überseeische Tabaksorten werden den deutschen Arten vorgezogen. Harte Blattrippen mindern die Güte des Rauchgutes. Die Fabriken kennzeichnen ihre verschiedenen Sorten durch feststehende Bezeichnungen z. B.: Übersee blau, Übersee braun, Kiepenkerl Altgold usw.

b) Zigarren

Bei jeder Zigarre liegt außen das besonders zähe und ansehnliche Deckblatt, das keine Mittelrippe enthält. Es windet sich spiralförmig vom Brandende zum Kopfende, wo es verklebt worden ist. Darunter lagert das unentrippte Umblatt, das die Einlage einhüllt. Zur Einlage dient kleineres Blattgut, oft auch gewalztes Rippenmaterial. Damit die Zigarre „zieht", muß die Einlage in der Längsrichtung angeordnet sein. Der Verkäufer achte darauf, daß die besonders sorgfältig ausgewählte

obere Lage der Zigarren (der Spiegel) dem Kistchen nicht sogleich ganz entnommen wird. Ferner vermeide er es, das Kopfende mit den Händen zu berühren.

1. Arten. Nach der Form teilt man Zigarren in „Kopfzigarren“ und Zigarillos ein. Während von den „Kopfzigarren“ vor dem Rauchen die Spitze abgeschnitten werden muß, sind Zigarillos an beiden Seiten abgestumpft. Die meisten Zigarillos erscheinen in kleinem Formate.

Nach der Herkunft des Rohtabaks der in Deutschland hergestellten Zigarren unterscheidet man Brasil-, Sumatra- und Havannazigarren. Die dunklen Brasilzigarren sind meist etwas schwerer als Sumatra- und Havannazigarren. Doch hat die Farbe keinen Einfluß auf Genußwert und Nikotingehalt einer Zigarre. Reine Havannazigarren (Importen) sind in Deutschland selten. Ihr Preis liegt zwischen 2 und 6 DM. In Deutschland hergestellte Havannazigarren haben nur eine Havanna-Einlage oder ein Havanna-Deckblatt.

Gemäß der Sortierung unterscheidet man Zigarren erster und zweiter Sortierung. Letztere werden als „Fehlfarben“ verkauft. Sie sind an dem fleckigen Deckblatt erkenntlich und werden zwecks Erzielung einer gleichmäßigen Farbe vielfach gepudert. Zigarren der ersten Sortierung gruppiert man nach Farbtönen. Die Zigarrenkistchen tragen spanische Farbbezeichnungen: claro = hellbraun, colorado = mittelbraun, maduro = dunkelbraun, oscuro = rotbraun, amarillo = hellrot. Colorado claro und colorado maduro sind Zwischenbezeichnungen. Handgearbeitete Zigarren sind weicher und „ziehen“ meist besser als die teilweise maschinell geformten Zigarren, stehen aber höher im Preise.

2. Besteuerung. Jede Zigarrenkiste ist mit einem Steuerbande (Banderole) versehen, auf dem die Zahl der Zigarren und der Preis für das Stück verzeichnet ist. Bezieht der Einzelhändler die Zigarren ohne Steuerbänder, so muß er sie selbst anbringen, bevor die Kisten aus der Niederlage (Reservelager) in den Verkaufsraum gebracht werden.

3. Begutachtung. Für die Qualitätsprüfung der Zigarren gelten dieselben Grundsätze wie bei Rauchtabak. Zigarren sollen gut „ziehen“, gleichmäßig brennen, von gleichmäßiger Farbe und gut abgelagert sein.

c) Zigaretten

Für Zigaretten verwendet man die fein geschnittenen, gelben Blätter orientalischer und nordamerikanischer Tabaksorten (Balkan, Türkei, Ägypten, Virginia). Die verschiedenen Geschmacksrichtungen erzielt man

durch Mischung mehrerer Sorten in einem bestimmten Mengenverhältnis. Die dünne Papierhülle ist auf chemischem Wege von ihren schädlichsten Bestandteilen befreit. Manche Zigaretten sind mit einem „Goldmundstück" versehen, das die Zigaretten verstärken und ansehnlicher machen soll. Zigaretten erscheinen alle unter Schutzmarken. Die Besteuerung erfolgt in derselben Weise wie bei Zigarren.

Im Gegensatz zu Zigarren sollen Zigaretten möglichst frisch verkauft werden.

d) Kautabak

Er besteht aus schweren, fetten Tabaksorten, die in Saucen aus Zuckerwasser, Tabaklauge, Wein, Gewürzen usw. gelegen haben.

e) Schnupftabak

Schnupftabak ist zersetzter Tabak, der zu Pulver vermahlen und dann sauciert und gewürzt worden ist.

Übungen: 1. Ein Käufer weist eine dunkle Sumatrazigarre zurück, weil sie seiner Meinung nach „zu stark" ist. Was erwiderst du, wenn keine hellen Sumatrazigarren vorrätig sind? 2. Welche Sorten kannst du dem Käufer anbieten, wenn er eine billige, gut schmeckende Zigarre wünscht? 3. Nenne bekannte Zigarettenmarken! 4. Erkundige dich nach den z. Z. geltenden Vorschriften über die Stückzahl der Zigaretten in Packungen! 5. Erkundige dich nach den z. Z geltenden Steuersätzen für Tabak, Zigarren und Zigaretten!

F. Geistige Getränke

Geistige Getränke (Wein, Branntwein, Likör und Bier) entstehen durch alkoholische Gärung. Sie wird durch Hefepilze hervorgerufen, die Zucker in Alkohol und Kohlensäure spalten, von denen letztere entweicht. An zuckerhaltigen Rohstoffen verwendet man Weintrauben, Äpfel, Kirschen und andere Obstsorten. Aus ihnen gewinnt man hauptsächlich Trauben- und Obstwein. Zur Herstellung von Branntwein, Likör und Bier verwendet man meist stärkehaltige Rohstoffe (Getreide, Kartoffeln), deren Stärke vor der Gärung in Zucker umgewandelt werden muß.

Der durchschnittliche Alkoholgehalt beträgt bei Wein 3—16 Vol.-%*), bei Branntwein 32—38 Vol.-%, bei Likör 20—38 Vol.-% und bei Bier 1—5 Vol.-%.

---

*) 3 Volumen-% bedeutet: auf 100 Raumteile Wein kommen 3 Raumteile Alkohol.

Der mäßige Genuß alkoholischer Getränke versetzt den Menschen vorübergehend in eine fröhliche Stimmung. Wer jedoch Alkohol in übermäßigen Mengen zu sich nimmt, schädigt dadurch seine Gesundheit. Alkohol und alkoholhaltige Erzeugnisse (Schwefeläther, Chloroform) finden in der Medizin eine vielseitige Verwendung.

1. Wein

Der Weinstock gedeiht in allen Ländern der gemäßigten Zone. Die bedeutendsten Weinländer sind Frankreich, Spanien, Italien, Deutschland und Ungarn.

a) Herstellung

Den durch Auspressen der Weintrauben erhaltenen Traubensaft (Most) läßt man gären. Die Hauptgärung dauert 3—14 Tage und liefert den säuerlich schmeckenden Jungwein, der zur Klärung in Lagerfässer abgezogen („abgestochen") wird, in denen er 4—8 Monate nachgärt. Dabei sinken die den Wein trübenden, unlöslichen Stoffe zu Boden. Nach wiederholtem Abstechen wird der Wein in großen Fässern einer mehrjährigen „Reifung" unterzogen, in deren Verlauf sich Wohlgeschmack und Wohlgeruch („Bukett" oder „Blume") entwickeln.

Zur Herstellung des Süßweins (Dessert- oder Medizinalwein) muß dem gärenden Wein Alkohol zugefügt werden. Sobald der Wein 15 % Alkohol enthält, ist die Gärung beendet. Der noch nicht vergorene Zucker bewirkt den süßen Geschmack (z. B. Portwein). Wein mit hohem Zuckergehalt nennt man „fett" (z. B. Malaga, Tokaier).

Schaumwein (Sekt) entsteht dadurch, daß man Wein nach der Hauptgärung mit Zucker versetzt und in starkwandigen Flaschen, die mit Korken und Stahlbügeln verschlossen werden, nachgären läßt. Die bei der „Flaschengärung" entstehende Kohlensäure kann nicht entweichen und löst sich im Weine auf.

b) Arten

Nach der Farbe unterscheidet man Weiß- und Rotwein. Roten Traubenwein erhält man dadurch, daß man die roten oder blauen Schalen der Beeren mit dem Moste gären läßt, wobei sich die roten Farbstoffe der Schalen lösen.

Das Abfüllen auf Flaschen kann in der Kelterei oder in der Weinhandlung erfolgen. Danach unterscheidet man „Original-Flaschenwein" und „vom Faß abgefüllte" Weinsorten.

Der Geschmack des Weines kann süß, herb, sauer, bitter, mild, lieb-

lich und erdig sein. Blumiger oder bukettreicher Wein hat lange gelagert und schmeckt und duftet besonders angenehm. Wein heißt feurig, wenn er reich an Alkohol und arm an „Bukett" ist. Trockener Wein hat seinen Zuckergehalt durch die Gärung vollständig eingebüßt. Den edelsten Geschmack haben Weinsorten aus besonders gut ausgereiften und sorgfältig „ausgelesenen" Beeren. Danach unterscheidet man Auslese, Beerenauslese und Trockenbeerenauslese. Bei Auslese müssen alle nicht vollreifen Beeren aus den Trauben entfernt worden sein. Überreife, edelfaule Beeren liefern Beerenauslese und edelfaule, rosinenartig eingeschrumpfte Beeren die köstliche Trockenbeerenauslese.

Nach dem Verwendungszweck teilt man den Wein in Tafel-, Kranken- und Bowlenwein ein. Als Tafel- und Bowlenwein eignet sich besonders leichter, blumiger Rhein-, Mosel- und Pfalzwein. Stärkender Kranken- oder Medizinalwein sind Samos-, Madeira- [madehra] und Malagawein.

c) Herkunft

Die besten inländischen Sorten gedeihen an Rhein, Mosel, Ahr und Nahe sowie in der Pfalz. Der Riesling liefert einen besonders milden, süßen Wein. Berühmte Weinstädte sind u. a. am Rhein Rüdesheim, Johannisberg, Aßmannshausen, Lorch, Kaub, an der Mosel Piesport, Zeltingen, Bernkastel, Brauneberg, an der Ahr Walporzheim, Ahrweiler, in der Pfalz Deidesheim, Dürkheim, Worms, in Franken Würzburg.

Unter den französischen Weinsorten sind Burgunder-, Bordeaux- [bordoh] und Muskatwein weltbekannt. Es gibt weiße und rote Arten. Sherry [scherri] aus der Umgebung der Stadt Jerez, Malaga, Tarragona, Port und Madeira sind berühmte spanische bzw. portugiesische Weinsorten. Italiens bekannteste Arten sind die hellroten Lacrimae Christi („Christustränen") aus der Umgegend von Neapel, Marsala-Wein aus Sizilien und Falerner Wein, nach Falerno in Unteritalien benannt. Samos- und Malvasier-Wein sind griechischer Herkunft.

d) Gesetzliche Bestimmungen

Nach dem Weingesetz darf als „Naturwein" kein „gallisierter" Wein verkauft werden. Die nach Dr. Gall, Trier, benannte Behandlung des Weines besteht in einem Zusatz von Zuckerwasser zu dem gärenden Most. Dieser Zusatz darf in Deutschland nicht mehr als ein Fünftel der Flüssigkeit betragen. Durch das Gallisieren wird der Wein schlechter Jahrgänge demjenigen guter Jahrgänge angeglichen. Original-Flaschenwein mit Angabe „Wachstum ......" darf nicht gezuckert sein.

Das Gesetz erlaubt auch aus demselben Grunde das Verschneiden (Mischen) von Wein verschiedener Jahrgänge. Nicht statthaft ist der Verkauf von Tresterwein, der entsteht, wenn man die ausgepreßten Trauben mit Zuckerwasser vermengt und gären läßt.

Bei deutschem Wein muß das Gebiet, in dem er erzeugt wurde, auf dem Etikett angegeben sein, bei ausländischem Wein das Herkunftsland.

Jeder Betrieb, der mit Wein handelt, unterliegt einer behördlichen Kontrolle. Die gekauften und verkauften Weinmengen müssen in ein besonderes Weinbuch eingetragen werden.

e) Begutachtung

Die Güte des Weines erkennt man mittels des Geschmacks und Geruchs. Geringwertiger Wein hat keine Blume, schmeckt sauer, bitter, schleimig (zäh) oder schimmelig (kahmig). Bei schlecht vergorenem Wein setzt oft eine Nachgärung ein, die den Wein trübe und fade macht. Der Preis des Weines ist in erster Linie abhängig von der Traubensorte, der Reife, dem Jahrgang und dem Alter.

f) Aufbewahrung

Durch den Transport trübe gewordenen Wein lagert man 4—6 Wochen lang in Fässern, bis er klar ist. Man bezeichnet ihn dann als flaschenreif. Wein in Flaschen muß liegend aufbewahrt werden, damit die Korken feucht bleiben und keine Luft durchlassen. Dagegen soll Süßwein wegen seines starken Gehaltes an Alkohol, der Kork zerstört, stehend lagern. Wein ist gegen Temperaturschwankungen sehr empfindlich.

Übungen: 1. Stelle an Hand einer Preisliste die Preise verschiedener Weinsorten fest! 2. Welche Weinsorten kannst du einem Kunden für Bowle empfehlen? 3. Ein Käufer wünscht „trockenen" Sekt. Was verstehst du darunter? 4. Suche Sekt-Marken in Anzeigen von Zeitungen und Zeitschriften!

2. Weinähnliche Getränke

Sie werden aus Obst, Beeren und Malzauszügen hergestellt. Als Obst verwendet man in erster Linie Äpfel und Birnen, daneben auch Kirschen, Schlehen und Pflaumen. Zur Herstellung von Beerenwein nimmt man meist Johannisbeeren, Stachelbeeren, Heidelbeeren, Brombeeren, Holunderbeeren und Hagebutten.

a) Arten

1. Obst- und Beerenwein (Fruchtwein). Das Weingesetz teilt die Fruchtweine in dessertweinähnliche und tischweinähnliche Getränke ein. Sie

unterscheiden sich hinsichtlich ihres Alkoholgehaltes. Er beträgt bei dessertweinähnlichen Getränken bis 13 %, bei tischweinähnlichen Getränken bis 10 %.

a) Dessertweinähnliche Getränke. Wenn sie aus einer Fruchtart hergestellt sind, müssen sie in ihrer Kennzeichnung die Fruchtart angeben und außerdem das Wort „Dessert" enthalten, z. B. Desserthagebuttenwein. Desserttafelwein ist im Handel auch unter der franz. Bezeichnung Zider bekannt. Werden zwei oder mehrere dessertweinähnliche Getränke gemischt, so erhält man Mehrfruchtdessertweine. Sie gelten als Verschnitt. Je nachdem man nur verschiedene Beerensorten, nur verschiedene Obstsorten oder aber Obst und Beeren mischt, erhält man Dessertbeerenwein, Dessertobstwein bzw. Dessertfruchtwein. Die enthaltenen Fruchtarten müssen namentlich gekennzeichnet werden.

b) Tischweinähnliche Getränke werden in Obstweine und Tischbeerenweine eingeteilt.

Führen Obstweine die Bezeichnung „Apfelwein, naturrein" oder „Birnenwein, naturrein", so müssen sie ohne Zucker- oder Säurezusatz aus dem unverdünnten Saft der Äpfel bzw. Birnen mit einem Alkoholgehalt von mindestens 5,5 % hergestellt sein. Apfel- bzw. Birnenwein brauchen nur 5 % Alkohol zu enthalten und dürfen bis zu 10 % der Gesamtflüssigkeit aus Wasser bestehen. Durch Mischung von Apfel- und Birnenwein erhält man „Obstwein".

Tischbeerweine. Ihr Alkoholgehalt liegt zwischen 8 und 10 %. Sie brauchen nur nach der betreffenden Fruchtart gekennzeichnet zu werden, z. B. Holunderbeerwein. Bei Verwendung mehrerer Fruchtarten gewinnt man Mehrfruchttischweine.

c) Schaumweinähnliche Getränke. Sie werden wie Schaumweine bereitet. Die schäumende Wirkung des Getränkes erzielt man dadurch, daß man dem in druckfesten Flaschen abgefüllten Fruchtwein Zucker und Hefe zusetzt, wodurch eine kohlensäure Gärung eingeleitet wird, oder indem man durch starken Druck Kohlensäure in den Fruchtwein preßt („Imprägnierung"). Es ist vorgeschrieben, das Getränk mit „Schaumwein" in Verbindung mit der betreffenden Fruchtart zu kennzeichnen, z. B. „Apfel-Schaumwein", Johannisbeer-Schaumwein". An Stelle dieser Bezeichnungen sind auch die Worte „Frucht-Schaumwein", „Obst-Schaumwein", „Beeren-Schaumwein" usw. zulässig.

2. Malz- und Maltonweine. Sie werden aus verzuckerten und vergorenen Malzauszügen gewonnen. Malzweine sind im Geschmack billigen

Traubenweinen ähnlich. Maltonweine besitzen infolge ihres hohen Zuckerzusatzes Südweincharakter. Die Geschmacksrichtung beider Getränkearten wird jedoch hauptsächlich durch das Aroma der bei ihrer Herstellung verwendeten Hefe bestimmt.

b) Aufbewahrung

Weinähnliche Getränke erfordern dieselbe sorgfältige Aufbewahrung und Pflege wie Traubenweine.

Sollen Fruchtweine vom Faß verkauft werden, so muß der Verkauf selbst bei kühler Lagerung innerhalb 4 Wochen beendet sein, weil Wein unter dem Einfluß fremder Bakterien schnell an Genußwert einbüßt. In Fässern bezogene Fruchtweine müssen vor dem Abfüllen auf Flaschen etwa 10—14 Tage im Keller „ruhen", damit sie sich vom Transport erholen und ihre frühere Klarheit wiedergewinnen.

3. Branntwein

Branntwein gewinnt man durch Destillieren aus den verschiedenen alkoholhaltigen Flüssigkeiten. Die Destillation geschieht durch Verdampfen der Flüssigkeiten mit anschließender Verdichtung der entweichenden Dämpfe in Kühlrohren. Da Alkohol schon bei 79° C Hitze verdampft, wird der Alkohol aus der Flüssigkeit abgeschieden, bevor das Wasser in größeren Mengen verdampft.

a) Arten

1. **Branntwein aus Wein.** Weinbrand erhält man durch Destillation des Weines. Seine goldgelbe Farbe und sein Bukett verdankt er neben der Güte des Weines den Harzen der eichenen Fässer, in denen er lagern muß. Französischer Weinbrand wird in Fässern als Kognak (60 Vol.-%) verkauft, den man nach dem gleichnamigen Orte benennt. Er wird auf Trinkstärke (38 Vol.-%) herabgesetzt und in Flaschen abgefüllt. Weinbrandverschnitt erhält man, wenn man dem Weinbrand Spiritus zusetzt. Laut gesetzlicher Vorschrift muß er wenigstens 38 Vol.-% Alkohol enthalten. Ein Zehntel des Alkohols muß dem Weinbrand entstammen.

2. **Branntweinsorten aus zuckerhaltigen Rohstoffen.** Geht man bei der Branntweingewinnung von zuckerhaltigen Rohstoffen (Kirschen, Pflaumen, Pfirsichen usw.) aus, so muß Zucker zunächst durch Gärung in Alkohol verwandelt werden. Rum (38—45 Vol.-%) ist das Destillat des vergorenen Zuckerrohrsaftes.

3. **Branntweinsorten aus stärkehaltigen Rohstoffen.** Stärkehaltige Rohstoffe für die Branntweingewinnung sind Kartoffeln, Roggen, Mais, Wei-

zen und Reis. Kleine Mengen Malz (Diastase) genügen, um die aus den Rohstoffen ausgelaugte Stärke in Zucker zu verwandeln, der dann durch die alkoholische Gärung in Alkohol und Kohlensäure gespalten wird.

Man unterscheidet Trink- und Brennspiritus. T r i n k s p i r i t u s wird allgemein als Branntwein bezeichnet und enthält in der Regel 32—38 % Alkohol. B r e n n s p i r i t u s erhält man aus dem 80—98 %igen Spiritus durch Zusatz von Essig, Terpentinöl usw. Dadurch wird er für den menschlichen Genuß unbrauchbar gemacht und unterliegt deshalb einer bedeutend niedrigeren Steuer. Man nennt diesen Vorgang „vergällen“ (amtlich) oder denaturieren. Der aus Kartoffeln gewonnene Alkohol (Spiritus) wird kurzweg als B r a n n t w e i n bezeichnet, während das Erzeugnis aus Getreide als K o r n b r a n n t w e i n in den Handel kommt. S t e i n h ä g e r (Steinhagen bei Bielefeld in Westfalen) und D o o r n k a t aus Friesland schmecken nach Wacholder. Man verkauft sie in irdenen Krügen. A r r a k (38—45 Vol.-%) ist ein Reisbranntwein, der aus einer gegorenen Mischung von Reisbrei, Zuckerrohr- und Palmensaft destilliert ist. Die W o d k a (russisch Wässerchen) ist ein ursprünglich nur in Rußland verbreiteter, später aber auch in Deutschland und in anderen Ländern hergestellter Branntwein (40—45 Vol.-%).

b) Begutachtung

Guter Branntwein schmeckt rein und aromatisch. Der Geschmack darf weder herb noch kratzend sein.

c) Gesetzliche Bestimmungen

Für den gewerbsmäßigen Verkauf von Branntwein, Likör und Bier ist eine besondere Erlaubnis erforderlich. Aber auch dann darf dem Käufer das Trinken im Laden selbst nicht gestattet werden.

d) Aufbewahrung

Branntwein ist in Flaschen oder Krügen von 1 l, 3/4 l und 3/8 l abgefüllt, die am besten stehend aufbewahrt werden. Bei liegender Lagerung würde der hohe Alkoholgehalt den Kork zersetzen und Korkgeschmack verursachen.

4. Likör

Likör ist gesüßter und gewürzter Branntwein. Seinen öligen Charakter verdankt er dem hohen Zuckergehalt, den angenehmen Geruch und Geschmack den verschiedensten Pflanzenextrakten. Durch künstliche oder natürliche Farbstoffe verleiht man ihm ein schönes Aussehen. Sein Alkoholgehalt muß mindestens 20 Vol.-% betragen.

a) Arten

Nach dem Zuckergehalt unterscheidet man drei Likörarten. Neben dem einfach gesüßten Likör (15—25 %), auch Aquavit genannt, hat man stärker gesüßten Doppellikör (25—35 %) und sehr stark gesüßte und dickflüssige Cremes oder Huiles [üils] (z. B. Vanille-Creme, Huile de rose) mit 35—44 % Zuckergehalt.

Verwendet man bei der Zubereitung vorwiegend flüchtiges Öl aus ganzen Kräutern (Pfefferminz, Wermut), Blüten (Rosen, Nelken), Samen (Anis, Wacholder, Kümmel), Rinde (Zimt), Wurzeln (Ingwer, Veilchen) und Schalen (Apfelsinen, Zitronen), so erhält man Öllikör. Für Tinkturlikör verwendet man alkoholische Auszüge einer Pflanzenart (Orange). In Essenzlikör sind alkoholische Auszüge verschiedener Pflanzenarten enthalten (Danziger Goldwasser).

Nach dem Geschmack unterscheidet man Likörsorten mit und ohne Bittergeschmack. Besonders süße, milde Likörarten bezeichnet man als Damenlikör.

b) Begutachtung

Einwandfreie Destillate verbürgen einen reinen, angenehmen Geschmack. Für die Herstellung feiner Likörarten benutzt man Kandiszucker.

c) Gesetzliche Bestimmungen (vgl. Seite 111).

d) Aufbewahrung

Während Süßlikör gleich nach seiner Herstellung flaschenreif und konsumfähig ist, bedarf Bitterlikör zur Erlangung eines einheitlichen, vollen Aromas einer Lagerung von mindestens 3 Monaten.

Übungen: 1. Ein Käufer möchte Punsch herstellen. Was bietest du ihm an? (Vgl. Kochbücher!) 2. Empfiehl magenstärkenden Likör! 3. Bezeichne den Geschmack verschiedener Damenlikörsorten!

5. Bier

Bier ist ein aus Malz, Hopfen, Wasser und Hefe hergestelltes alkoholisches Getränk, das Grundstoffe berauschender (1—6 % Alkohol), erfrischender (Kohlensäure), würzig schmeckender (Hopfensaft) und ernährender (Stärke und Zucker) Art enthält.

a) Arten

Nach der Farbe unterscheidet man helles und dunkles Bier. Für die Bereitung des dunklen Bieres benutzt man stark geröstetes Malz (Farbmalz). Besonders dunkel ist das Köstritzer Schwarzbier.

Nach dem Alkoholgehalt unterscheidet man starkes und schwaches Bier. Das besonders in Norddeutschland verbreitete Weißbier (Berlin) ist im allgemeinen leicht (1—2 % Alkohol). Exportbier ist meistenteils kräftig vergoren (4—6 % Alkohol).

Nach dem Gehalt an Hopfensaft unterscheidet man Bitter- und Süßbier. Die getrockneten Früchte der Hopfenstaude (Bayern, Böhmen) enthalten würzige Stoffe, die dem Biere einen angenehm bitteren Geschmack und Haltbarkeit verleihen. Daher wird Exportbier besonders reichlich gehopft.

b) Gesetzliche Bestimmungen (vgl. Seite 111).

c) Begutachtung

Kohlensäurearmes Bier schmeckt „schal“ und wird leicht sauer. Trübung des Bieres und widerlicher Geschmack sind auf Fehler beim Brauprozeß zurückzuführen. Dumpfer Geschmack wird durch unreine Lagerfässer bewirkt.

d) Aufbewahrung

Beim Transport darf sich Bier nicht unter 0° C abkühlen, weil es sonst trübe wird und verdirbt. Unter den Einwirkungen des Lichtes ist Bier schon nach wenigen Stunden verdorben. Die Temperatur muß nach Möglichkeit unter 10° C liegen und darf keinen Schwankungen unterworfen sein.

Übungen: 1. Empfiehl alkoholarme Biersorten! **2.** Welche Eigenschaften kannst du beim Verkauf reichlich gehopfter Biersorten hervorheben? **3.** Empfiehl besonders nahrhaftes Bier! **4.** Nenne bekannte Bierbrauereien! (Siehe Handelsteil der Zeitungen!) Welche Biersorten stellen sie her?

III. Wasch- und Putzmittel

Zum Schutze der Gesundheit vor Infektionskrankheiten und zur Steigerung seines Wohlbehagens und seiner Wohn- und Lebenskultur hat der Mensch im Laufe der Jahrhunderte, besonders jedoch in den letzten Jahrzehnten, zahlreiche Reinigungsmittel ersonnen, mit deren Hilfe er sich und seine Umgebung sauber hält. Nicht zu Unrecht gilt daher der Verbrauch an Wasch- und Putzmitteln als wichtiger Maßstab für die Kulturhöhe eines Volkes.

A. Waschmittel

Zu ihnen zählen Seife, Seifenpulver, Soda, Bleichsoda u. a. Auf Grund ihrer vielseitigen Verwendungsfähigkeit kommt der Seife eine führende Rolle zu.

a) Arten

Nach dem Zuckergehalt unterscheidet man drei Likörarten. Neben dem einfach gesüßten Likör (15—25 %), auch Aquavit genannt, hat man stärker gesüßten Doppellikör (25—35 %) und sehr stark gesüßte und dickflüssige Cremes oder Huiles [üils] (z. B. Vanille-Creme, Huile de rose) mit 35—44 % Zuckergehalt.

Verwendet man bei der Zubereitung vorwiegend flüchtiges Öl aus ganzen Kräutern (Pfefferminz, Wermut), Blüten (Rosen, Nelken), Samen (Anis, Wacholder, Kümmel), Rinde (Zimt), Wurzeln (Ingwer, Veilchen) und Schalen (Apfelsinen, Zitronen), so erhält man Öllikör. Für Tinkturlikör verwendet man alkoholische Auszüge einer Pflanzenart (Orange). In Essenzlikör sind alkoholische Auszüge verschiedener Pflanzenarten enthalten (Danziger Goldwasser).

Nach dem Geschmack unterscheidet man Likörsorten mit und ohne Bittergeschmack. Besonders süße, milde Likörarten bezeichnet man als Damenlikör.

b) Begutachtung

Einwandfreie Destillate verbürgen einen reinen, angenehmen Geschmack. Für die Herstellung feiner Likörarten benutzt man Kandiszucker.

c) Gesetzliche Bestimmungen (vgl. Seite 111).

d) Aufbewahrung

Während Süßlikör gleich nach seiner Herstellung flaschenreif und konsumfähig ist, bedarf Bitterlikör zur Erlangung eines einheitlichen, vollen Aromas einer Lagerung von mindestens 3 Monaten.

Übungen: 1. Ein Käufer möchte Punsch herstellen. Was bietest du ihm an? (Vgl. Kochbücher!) **2.** Empfiehl magenstärkenden Likör! **3.** Bezeichne den Geschmack verschiedener Damenlikörsorten!

5. Bier

Bier ist ein aus Malz, Hopfen, Wasser und Hefe hergestelltes alkoholisches Getränk, das Grundstoffe berauschender (1—6 % Alkohol), erfrischender (Kohlensäure), würzig schmeckender (Hopfensaft) und ernährender (Stärke und Zucker) Art enthält.

a) Arten

Nach der Farbe unterscheidet man helles und dunkles Bier Für die Bereitung des dunklen Bieres benutzt man stark geröstetes Malz (Farbmalz). Besonders dunkel ist das Köstritzer Schwarzbier.

Nach dem Alkoholgehalt unterscheidet man starkes und schwaches Bier. Das besonders in Norddeutschland verbreitete Weißbier (Berlin) ist im allgemeinen leicht (1—2 % Alkohol). Exportbier ist meistenteils kräftig vergoren (4—6 % Alkohol).

Nach dem Gehalt an Hopfensaft unterscheidet man Bitter- und Süßbier. Die getrockneten Früchte der Hopfenstaude (Bayern, Böhmen) enthalten würzige Stoffe, die dem Biere einen angenehm bitteren Geschmack und Haltbarkeit verleihen. Daher wird Exportbier besonders reichlich gehopft.

b) Gesetzliche Bestimmungen (vgl. Seite 111).

c) Begutachtung

Kohlensäurearmes Bier schmeckt „schal" und wird leicht sauer. Trübung des Bieres und widerlicher Geschmack sind auf Fehler beim Brauprozeß zurückzuführen. Dumpfer Geschmack wird durch unreine Lagerfässer bewirkt.

d) Aufbewahrung

Beim Transport darf sich Bier nicht unter 0° C abkühlen, weil es sonst trübe wird und verdirbt. Unter den Einwirkungen des Lichtes ist Bier schon nach wenigen Stunden verdorben. Die Temperatur muß nach Möglichkeit unter 10° C liegen und darf keinen Schwankungen unterworfen sein.

Übungen: 1. Empfiehl alkoholarme Biersorten! 2. Welche Eigenschaften kannst du beim Verkauf reichlich gehopfter Biersorten hervorheben? 3. Empfiehl besonders nahrhaftes Bier! 4. Nenne bekannte Bierbrauereien! (Siehe Handelsteil der Zeitungen!) Welche Biersorten stellen sie her?

III. Wasch- und Putzmittel

Zum Schutze der Gesundheit vor Infektionskrankheiten und zur Steigerung seines Wohlbehagens und seiner Wohn- und Lebenskultur hat der Mensch im Laufe der Jahrhunderte, besonders jedoch in den letzten Jahrzehnten, zahlreiche Reinigungsmittel ersonnen, mit deren Hilfe er sich und seine Umgebung sauber hält. Nicht zu Unrecht gilt daher der Verbrauch an Wasch- und Putzmitteln als wichtiger Maßstab für die Kulturhöhe eines Volkes.

A. Waschmittel

Zu ihnen zählen Seife, Seifenpulver, Soda, Bleichsoda u. a. Auf Grund ihrer vielseitigen Verwendungsfähigkeit kommt der Seife eine führende Rolle zu.

1. Seife

a) Wirkung

Die reinigende Wirkung der Seife beruht auf ihrer Fähigkeit, in Verbindung mit Wasser Schmutzmassen zu erweichen und Fette zu emulgieren, d. h. kleine Teilchen derselben einzuhüllen und dadurch gleitfähig zu machen, so daß es leicht ist, sie abzureiben oder abzubürsten. Außerdem wirkt Seife auf Schmutz und Fett noch chemisch zersetzend ein.

b) Herstellung (vgl. Abb. 32).

Zur Herstellung von Seife eignen sich alle tierischen und pflanzlichen Fette und Öle sowie aus Paraffin erzeugte Fettsäuren. In dem Bestreben, der menschlichen Ernährung möglichst wenige hochwertige tierische und pflanzliche Fette und Öle zu entziehen, wählt man zur Seifenherstellung in erster Linie nur billige, für den menschlichen Genuß weniger oder überhaupt nicht mehr geeignete Fette, z. B. Knochenfett, Pferdefett und die minderen Sorten von Rinder- und Hammeltalg.

Die Seifenherstellung umfaßt zwei Vorgänge: die Verseifung und das „Aussalzen". Zum Zwecke der Verseifung werden Fette und Öle zusammen mit Natron- oder Kalilauge gekocht, wobei sich eine klare Masse, der Seifenleim, bildet. Zur Gewinnung besonders schaumkräftiger Seife wird oft etwas Harz (Kolophonium) zugesetzt. Beim zweiten Vorgang, dem Aussalzen, wird dem Seifenleim zur Gewinnung fester Seife (Kernseife) Kochsalz zugesetzt, wodurch sich an der Oberfläche feste Seifenmassen „auskernen". Die zurückbleibende Unterlauge enthält als Nebenerzeugnis das Glyzerin. Um die ausgekernte Seife von Verunreinigungen zu befreien, wird sie nochmals gekocht (Klarsieden), anschließend abgekühlt, ausgepreßt und durch Drähte in Riegel von 100, 125, 250 und 500 g geschnitten.

c) Arten

1. Kernseife (Stück- oder Natronseife) wird nach obigen Verfahren durch Sieden von Fetten und Ölen mit Natronlauge und anschließendes Aussalzen gewonnen. In wirtschaftlich normalen Zeiten enthält Kernseife bis zu 62 % Fett oder mehr. Zur Körperpflege eignen sich besonders überfettete Seife (Feinseife) und Toilettenseife. Sie werden aus wertvollen Ölen (Palmöl, Olivenöl; Erdnußöl) unter Zusatz von Lanolin, Vaseline, Eigelb, Mandelkleie, Glyzerin, Milch oder Buttermilch hergestellt. Sie weisen einen Fettgehalt bis zu 85 % auf. Auf Grund dessen wirken sie äußerst milde, schäumen gut und sind daher äußerst ergiebig. Häufig werden sie noch mit Farb- und Duftstoffen versetzt. Einfache Toilettenseife ist nur oberflächlich mit Farbstoff- und Parfümlösungen behandelt. Bessere Sorten werden piliert, d. h. in feine Spänchen gehobelt und nach Zusatz von Farbstoff und Parfüm

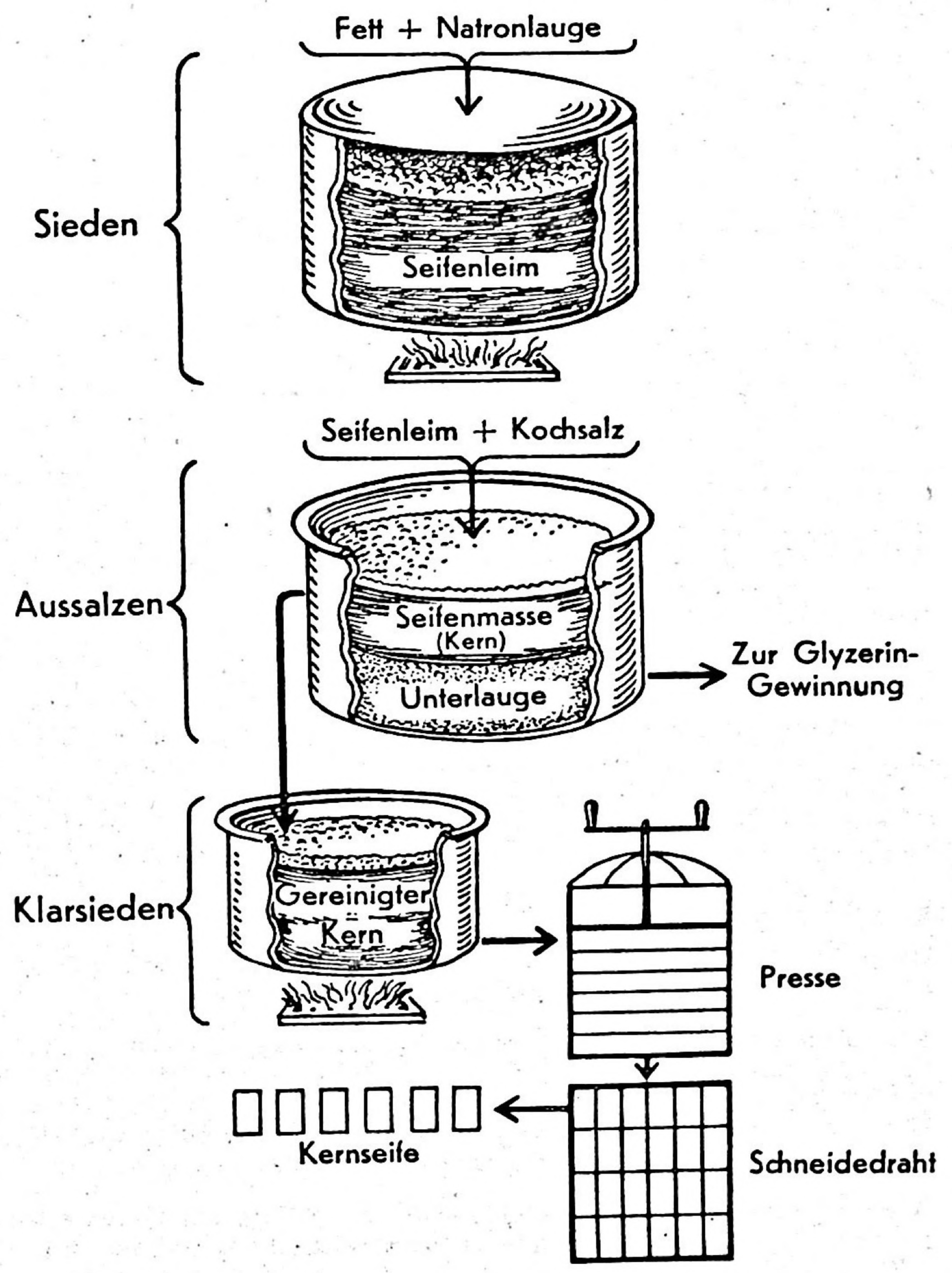


Abb. 32 Herstellung der Kernseife (schematisiert)

gründlich durchgeknetet. Unter Beimischung von Alkohol wird Toilettenseife durchscheinend. Sie führt daher die Bezeichnung Transparentseife. Da man früher einen Teil des Alkohols durch Glyzerin ersetzte, ist sie auch noch unter dem Namen Glyzerinseife bekannt. Durch Zusatz von doppelkohlensaurem Natron erhält man Badeseife. Sie wird hierdurch porös und schwimmt auf Wasser. Zum Waschen empfindlicher Gewebe eignen sich Seifenflocken. Es handelt sich meist um gute Kernseife, die getrocknet und zu kleinen Blättchen („Flocken") zerkleinert wird. Medizinische Seife enthält Zusätze von Teer, Schwefel, Lysol, Karbol, Tannin, Jod u. dgl. Auf Grund dessen können sie erfolgreich gegen Hautkrankheiten und zu Desinfektionszwecken angewandt werden. Von besonders starker Reinigungswirkung ist Bimssteinseife, die Bimssteinpulver enthält. Über die Güte von Rasierseife entscheidet in erster Linie die Fähigkeit der Schaumbildung. Diese wird durch Zusatz reinen Stearins erzeugt.

Um auch Seife in niedriger Preislage zu erhalten, werden der Kernseife häufig unlösliche Füllstoffe, wie Wasserglas, Kreide, Talg, Kaolin oder Schwerspat zugesetzt. Durch diese Zusätze wird in der Seife zugleich ein erhöhter Prozentsatz Wasser gebunden. Gefüllte Seife löst sich weniger gut auf und entwickelt weniger Schaum. Ihre reinigende Wirkung ist daher herabgemindert.

2. Halbkernseife, auch Eschweger Seife genannt, ist ein erstarrtes Gemenge von Seifenkern und Seifenleim. Man erhält sie durch nur teilweise Aussalzung bei niedriger Temperatur, wobei die Seife schon zähflüssig ist, so daß Kern und Unterlauge miteinander vermengt bleiben. Da sich die leichteren Kernflocken von dem dunkleren Grund des Seifenleims abheben, erscheint Halbkernseife „marmoriert". Dieser Marmoreffekt kann noch durch Zusatz blauer und roter Farbstoffe, die die Seifenmasse aderförmig durchziehen, gesteigert werden (geflammte Eschweger Seife).

Da Halbkernseife außer dem Kern auch aus Seifenleim mit geringerem Fettgehalt besteht, ist sie weniger ergiebig als Kernseife.

3. Schmierseife wird durch Behandlung von Fetten und Ölen mit Kalilauge gewonnen. Das Aussalzen findet nicht statt. Da die Seife infolgedessen das Glyzerin und Wasser behält, bleibt sie stets weich. Sie enthält nur bis 40 % Fett. Ihr Aussehen schwankt je nach Farbe des verarbeiteten Fetts zwischen hellgelb („Silberseife") und braun.

Wie Kernseife kann auch Schmierseife mit Füllstoffen beschwert sein, die zum Teil eine beabsichtigte Nebenwirkung herbeiführen. So trägt z B. ein Zusatz von Salmiakgeist und Terpentinöl zur Erhöhung der

Bleichfähigkeit bei (Salmiakterpentinseife). Bei Zusatz von Talg oder Stearin zu den Fetten bilden sich in der weichen Schmierseife helle, harte Körnchen Talg- oder Stearinseife („Kornseife"). Diese Naturkörnung kann nachgemacht werden, indem man der Schmierseife Körner von Kalk, Ton oder Stärke beimengt (Kunstkornseife).

4. **Flüssige Seife** gewinnt man durch Auflösen der Seife in Alkohol. Sie enthält 10 bis 20 % Fett. Man verwendet sie in Gasthäusern, Eisenbahn usw. Mit medizinischen Zusätzen verwendet man sie zu Mundwässern und zu Einreibungen, mit chemischen Reinigungsmitteln vermischt zu Fleckenreinigungswässern.

d) Begutachtung

Der Wert der Seife ergibt sich in erster Linie aus dem Fettgehalt. Gute Seife muß sparsam im Verbrauch und „mild" sein, d. h. sie darf keine die Haut spröde machenden, ätzenden Bestandteile enthalten. Durch Gehalt an Füllmitteln wird der Wert der Seife vermindert. Füllmittel lassen sich nachweisen, indem man Seife in Alkohol auflöst, wobei die Füllmittel zurückbleiben.

Bei der Erprobung der Seifenqualität muß die Beschaffenheit des Waschwassers in Betracht gezogen werden. Je kalkärmer das Wasser ist, desto größer ist ihre Schaumbildung und reinigende Wirkung. Zur Wäsche eignet sich am besten Regenwasser, da es kalkfrei („weich") ist. „Hartes" Wasser sollte vor dem Waschen durch Zusatz von Soda (kohlensaures Natron) oder Borax (borsaures Natron) enthärtet werden.

Neue, appreturhaltige Stoffe sind vor der Wäsche von der Appretur zu befreien. Das geschieht am zweckmäßigsten durch Reiben des Stoffes in Wasser, dem Soda oder Borax zugesetzt wurde. Seife würde mit der Appretur eine unlösliche Verbindung in Form weißer Flocken eingehen und dadurch ihre Waschkraft teilweise oder ganz verlieren.

In Zinkgefäßen sollte niemals Wäsche gekocht werden, da Seife hierbei mit Zink eine Verbindung eingeht, die die Wäsche verschmiert.

e) Aufbewahrung

Infolge der Verdunstung des Wassergehalts büßt Seife durch Lagerung allmählich an Gewicht ein (10—20 %). Ihre waschkräftigen Bestandteile werden hierdurch jedoch nicht beeinträchtigt. Auf die Dauer wird Seife jedoch hart, rissig und unansehnlich. Unter den Einwirkungen der Luft setzen auch chemische Veränderungen der Bestandteile ein, wodurch die Reinigungskraft der Seife schwindet. Um Reinigungskraft und frisches Aussehen der Seife möglichst lange zu erhalten, ist eine Lagerung in verschlossenen Kisten und nicht allzu trockenen Räumen zu empfehlen.

2. Seifen- oder Waschpulver

Sie werden meist als Markenartikel verkauft und sind je nach ihrer Zusammensetzung (Fabrikgeheimnis!) von recht unterschiedlicher Güte. Ihr Hauptbestandteil ist pulverisierte Seife. Meist enthalten sie noch Zusätze von Soda, Wasserglas, Salmiakgeist, Terpentinöl und Perboraten, worunter man Stoffe versteht, die reichlich Sauerstoff abgeben („selbsttätige" Waschmittel). Um eine gute Ausnutzung der Seife zu erzielen, enthalten die meisten Waschpulversorten Zusätze, die die Härte des Wassers beseitigen.

In neuerer Zeit ist es auch gelungen, den Saft der Bauchspeicheldrüse geschlachteter Tiere als fett- und eiweißlösendes Mittel bei der Wäschereinigung zu verwenden. Dieser Drüsensaft wird in Verbindung mit Soda und Salzen unter dem Namen Burnus (Markenartikel) in Pulverform verkauft. Burnus wird der Wäsche zum Einweichen zugesetzt. Seine schmutzlösende Wirkung kann es nur bei mäßigen Wärmegraden entfalten.

Seifenpulver soll bis zum Verkauf in Kisten verpackt bleiben und kühl und trocken aufbewahrt werden.

3. Soda und Bleichsoda

1 **Soda** ist kohlensaures Natron, das je nach der Wahl der Rohstoffe und Herstellungsverfahren häufig noch mehr oder weniger andere chemische Bestandteile enthält. Es findet im Haushalt eine vielseitige Verwendung als fett- und schmutzlösendes Mittel sowie zum Enthärten von kalkhaltigem Wasser. Seine reinigende Wirkung war bereits im Altertum bekannt. Am Strande einiger „Natronseen" Ägyptens und Venezuelas findet man es noch heute in kristallinischer Form. Die heutzutage im Handel vorkommenden Mengen werden fabrikmäßig erzeugt. Als Rohstoffe spielen Kochsalz, Schwefelsäure, Kreide und Kohle eine maßgebliche Rolle. Man unterscheidet hauptsächlich kalzinierte Soda und kristallisierte Amoniaksoda. Kalzinierte Soda erkennt man an ihrer weißen Pulverform. Sie ist ohne jeden Wassergehalt. Kristallisierte Ammoniaksoda ist Soda in reinster Form, was schon an ihren großen, hellklaren Kristallen erkennbar ist. Ihr Wassergehalt verdunstet bei trockener Lagerung, wobei die Kristalle zu einer weißkrümlichen Masse verwittern, jedoch ihre Waschkraft erhalten.

2. **Bleichsoda** ist Soda mit Beimischungen von Seifenpulver und wird wie dieses meist als Markenartikel verkauft. Über die fett- und schmutzlösende sowie wasserenthärtende Wirkung der Soda hinaus trägt sie zum

Bleichen der Wäsche bei. Da Bleichsoda die Feuchtigkeit der Luft aufsaugt, wodurch sie hart wird und sich infolgedessen nur schwer zerkleinern läßt, muß sie trocken gelagert werden. Dabei ist jedoch zu beachten, daß die Löslichkeit durch das Hartwerden nicht leidet. Zur Verbilligung von Bleichsoda und zur Verhinderung des Hartwerdens werden ihr oft Füllstoffe (Soda, Wasserglas) zugesetzt, die indessen keinerlei Waschkraft besitzen. Um solche Zusätze nachzuweisen, löst man Bleichsoda in einer hellklaren Flasche in Wasser auf. Während sich bei nicht gefüllter Bleichsoda nur ein ganz geringfügiger Bodensatz bildet, hinterlassen gefüllte Sorten einen Satz, der etwa ein Drittel der aufgelösten Menge beträgt.

Merke: Weder Soda noch Bleichsoda dürfen zum Waschen von Wollsachen benutzt werden, da diese sonst filzig werden.

4. Kaltwaschmittel

Zum Kaltwaschen zarter und farbenempfindlicher Gewebe (Seide, Wolle) eignen sich Seifenwurzeln, Seifenrinde und Gallseife. Die Seifenwurzeln des in Europa wachsenden Seifenkrauts enthalten einen seifenähnlichen, mild wirkenden Saft, das Saponin (lat. sapo = Seife). Dieses Saponin ist besonders reichlich in der Rinde des in Chile heimischen Seifenbaumes enthalten. Sie kommt unter den Bezeichnungen Quillajarinde, Seifenrinde, Panama- oder Seifenspäne als Pulver oder in kleinen Stückchen in den Handel. Auf 1 Liter warmes Wasser gießt man 100 g Rinde und erhält so die Waschkraft von 300 g Schmierseife. Bei der Gall- oder Fleckseife handelt es sich um eine gute Kernseife, deren grüne Farbe auf den Zusatz von Ochsengalle zurückzuführen ist. Manche Sorten enthalten auch Auszüge der Quillajarinde.

Übungen: 1. Begründe Preisunterschiede gleich großer Stücke Kernseife! **2.** Welche Seife empfiehlst du Personen mit sehr empfindlicher Haut? Erkläre die Wirkung dieser Seife! **3.** Nenne Vorteile und Nachteile flüssiger Seifen! **4.** Mache dem Kunden den Preisunterschied zwischen Korn- und Kunstkornseife klar! **5.** Welche Eigenschaften der Seife müssen beim Verkauf besonders hervorgehoben werden? **6.** Was empfiehlst du zum Reinigen empfindlicher Gewebe? Begründung! **7.** Biete zum Spülen von Geschirr und zum Waschen von Geweben geeignete fettlösende Waschmittel an! **8.** Weshalb muß Seife im Schaufenster vor direkter Sonnenbestrahlung geschützt werden? **9.** Nenne bekannte Seifen- und Waschpulvermarken! **10.** Sammle Waschanweisungen für Woll- und Seidengewebe!

B. Putzmittel

Sie dienen zur Reinigung von Haus- und Küchengeräten, zum Säubern und Polieren von Möbeln und Fußböden sowie zum Putzen und Konservieren von Schuh- und Lederwaren.

1. **Seifensand** ist ein beliebtes Putzmittel zum Scheuern von Töpfen und Bestecken. Es ist zugleich ein fettlösendes Mittel, da es außer feinem Sand oder Bimsstein auch Soda, Seifenpulver u. dgl. enthält. Seifensand wird in der Regel als Markenartikel verkauft.

2. **Schmirgel** ist wegen seiner außerordentlichen Härte das wirksamste Schleifmittel nach Diamantenstaub und wird daher im Haushalt in erster Linie zum Scheuern von Metallen verwandt. Es handelt sich um eine Abart von Korund (Tonerdekristalle) und kommt in gelblicher bis bläulich grauer Farbe in den Handel. Die beste Sorte wird auf der griechischen Insel Naxos gefunden. Durch Stampfen, Sieben und Schlämmen erhält Schmirgel die gewünschten Feinheitsgrade (Körnung). Zuweilen wird er als Schmirgelpulver verkauft. Meist werden die Körnchen jedoch mit Leim auf festes Papier oder Leinwand geklebt. So erhält man Schmirgelpapier und Schmirgelleinen. Die feinste Körnung hat die Nummer 000, die gröbste wird mit der Nummer 6 bezeichnet. Geringwertiger sind Glas- und Sandpapier. Hierbei handelt es sich um Papier mit aufgeleimten Glas-, Kiesel- oder Flintkörnchen. Da diese Körnchen den Schmirgelkörnchen an Härte nachstehen, werden sie am besten zum Glätten von Holz und Leder verwandt.

3. **Putzpulver** dient zum mechanischen Abscheuern von Beschlag auf Metallen. Es besteht aus Kreide, Kalk, Bimsstein, Englischrot (Eisenoxyd), Schmirgel u. dgl. in fein geschlämmter Form. Putzpulver wird mit Wasser oder Terpentinöl angemacht und auf den Metallen verrieben. Wird Putzpulver in feuchtem Zustand zu Stücken geformt und anschließend getrocknet, so erhält man Putzsteine.

4. **Putzwatte** benutzt man zum Blankreiben von Edelmetallen (Silberputzwatte). Es handelt sich um Watte, die mit Ölsäure und Englischrot (Eisenoxyd) getränkt und anschließend getrocknet wurde. In gleicher Weise lassen sich auch weiche Wolltücher zu Silberputztüchern präparieren.

5. **Putzseifen** sind Vereinigungen von Putzpulver und Seife. Daneben enthalten sie zuweilen noch chemisch einwirkende Zusätze wie Oxal- und Ölsäure. Die feinsten Sorten werden zur Reinigung von Edelmetallen verwandt (Silberputzseife).

6. **Putzpomade** besteht aus Putzpulver unter Zusatz von beschlaglösenden Mitteln wie Oxalsäure u. dgl. Auf diese Weise sind in ihr mechanisch und chemisch wirkende Bestandteile vereinigt.

7. **Salmiakgeist** ist eine ätzende, beißend riechende Lösung von Amoniakgas in Wasser. Er dient als Schmutz- und Fleckreinigungsmittel und zum Abbeizen alter Farbanstriche. Er wirkt schwach fettlösend und verfilzt Wolle kaum. Wegen seiner vielseitigen Wirksamkeit wählt man ihn als Bestandteil vieler Wasch- und Putzmittel. Weil Salmiakgeist die menschlichen Schleimhäute zerstört und Erstickungsgefahr verursacht, darf Salmiakgeist nicht in Wein- oder Spirituosenflaschen u. dgl. verkauft werden. Bei gesundheitlicher Schädigung eines Käufers, der versehentlich Salmiakgeist genießt, kann der Einzelhändler strafrechtlich belangt werden, falls der Salmiakgeist in einer Weinflasche verkauft wurde oder wenn das Abgabegefäß kein Etikett mit der Aufschrift „Salmiakgeist" oder „Äußerlich" trug. Salmiakgeist muß gut verschlossen aufbewahrt werden, da er sonst schnell verdunstet.

8. **Putzwässer** wirken ähnlich wie Putzpomade. Man bevorzugt sie bei Gegenständen mit Verzierungen, weil sie sich aus den Fugen leicht entfernen lassen. Auch Fensterscheiben lassen sich durch Beigabe von etwas Putzwasser leicht reinigen und blank putzen. Die Zusammensetzung der verschiedenen Putzwässer ist sehr unterschiedlich (Markenartikel). Sie enthalten außer Wasser meist Salmiakgeist, Spiritus, Seife, Ölsäure, Kreide, Salz u. dgl.

9. **Bohnerwachs** ist eine mit Teerfarben gefärbte oder ungefärbte Wachsmischung, die zur Pflege von Möbeln, Linoleum und Fußböden dient. Man unterscheidet feste und flüssige Bohnermasse. Festes Bohnerwachs bereitet man aus 1 Teil Wachs oder Zeresin (gereinigtes Erdwachs) und 3 Teilen Terpentin. Zu billigeren Sorten wählt man statt Terpentin auch Terpentinersatzstoffe, Petroleum und Destillate des Petroleums. Solche Waren wirken stumpfer und trocknen schlechter als Terpentinware. Für Fußböden eignet sich Bohnerwachs, das Zusätze von Hartwachs, z. B. Carnaubawachs (von der brasilianischen Wachspalme) oder von Stearin oder Paraffin enthält. Diese Ware führt die Bezeichnung „trittfest", da sie wohl Glanz, jedoch keine Glätte hervorruft. Flüssige Bohnermasse oder Spritzbohnermasse ist ein durch Zusatz von Soda oder Pottasche und Wasser teilweise verseiftes Bohnerwachs. Pottaschehaltiges Bohnerwachs greift Ölfarbe an, darf daher nicht für farbige Fußböden oder Linoleumteppiche verwandt werden.

Zur Aufbewahrung von Bohnerwachs ist eine Temperatur von 15—18° C zu empfehlen, da es sich bei dieser Temperatur am leichtesten verwenden läßt. Geruchsempfindliche Waren müssen ferngehalten werden.

10. Mopöl bindet Staub und bewirkt eine Politur auf Möbeln und Fußböden. Die beste Sorte besteht aus einer Lösung von Wachs und Terpentinöl. Die billigeren Sorten werden jedoch aus Erdwachs, Zeresin oder Carnaubawachs und Terpentinersatz hergestellt. Hierfür verwendet man Nebenerzeugnisse von Petroleum und Kampfer.

11. Lederputzmittel. Zur Pflege von Schuhen und sonstiger Lederwaren verwendet man hauptsächlich Krems, Pasten und Lederfett.

Krems und Pasten haben den Zweck, das Leder weich und geschmeidig zu erhalten, vor allem aber, die Poren zu schließen und die Oberfläche mit einem feinen Wachshauch zu überziehen, der durch Bürsten glänzend wird und Nässe abweist.

Krems und Pasten sind Lösungen von Wachs in Terpentinöl. Bei billigeren Sorten ersetzt man Bienenwachs durch Erdwachs, Montanwachs, Zeresin oder Japanwachs (aus Früchten des Wachsbaumes). Als Ersatz für Terpentinöl wählt man bei billigen Kremsorten Petroleum. Als „Wachsware“ bezeichnet man breiartige Krems oder Pasten. Bei ihnen hat man das Wachs nicht in Terpentinöl aufgelöst, sondern durch Zusatz von Soda oder Pottasche teilweise verseift.

Gute Krems und Pasten haben eine glänzende Oberfläche, lassen sich leicht hauchdünn verstreichen und mühelos auf Hochglanz polieren. Billige Sorten schmieren, verleihen dem Leder ein stumpfes Aussehen und nehmen leicht Staub und Schmutz an.

Kremdosen müssen stets gut verschlossen sein. Gegen Sonne und Kälte sind sie zu schützen. Im Sommer sollten sie nicht länger als zwei Monate lagern.

Lederfett soll das Leder geschmeidig halten, vor allem aber wasserdicht machen. Da es meist kein Wachs enthält, bleibt das mit Fett behandelte Leder stumpf. Als Rohstoff verwendet man meist Fischtran, Rohvaseline, Talg, Terpentinöl mit oder ohne Farbzusatz. Gute Erzeugnisse sind unbegrenzt haltbar, wenn sie vor Wärme geschützt werden.

Übungen: 1. Woran erkennt man die Güte von Schmirgel und Sandpapier? **2.** Erkläre die Wirkung von Metallputzmitteln auf Grund ihrer stofflichen Zusammensetzung! **3.** Weshalb sind Mopöle teurer als einfache Stauböle? **4.** Wann empfiehlst du farbiges und wann farbloses Bohnerwachs? **5.** Wie prüft man die Güte eines Bohnerwachses? **6.** Begründe die Preisunterschiede je zweier Sorten Schuhkrem und Schuhpaste! **7.** Biete dem Kunden Hochglanzkrem für Schuhe an!

Anhang

Gesetzliche Bestimmungen über Lebens- und Genußmittel

Der Verkauf von Lebensmitteln wird durch die Behörde streng überwacht. Durch die Bestimmungen des Lebensmittelgesetzes (vom 17. Januar 1936) und durch die Verordnung über die äußere Kennzeichnung von Lebensmitteln (vom 28. Mai 1935) sollen die Verbraucher nicht nur vor Verfälschungen und Übervorteilungen, sondern auch vor zahlreichen Gefahren geschützt werden, die der Genuß verdorbener Waren zur Folge haben kann. Neben diesen Gesetzen bestehen in den einzelnen Ländern noch besondere polizeiliche Verordnungen über die Einrichtung der Lager- und Verkaufsräume.

1. Einrichtung der Geschäftsräume

Die Lager- und Verkaufsräume der Lebensmittel- und Feinkostgeschäfte sollen möglichst groß, trocken, gut belichtet sowie leicht zu reinigen und zu lüften sein. Diese Anforderungen sind besonders dann zu stellen, wenn neben stark riechenden Waren (frisches Gemüse, Petroleum, schwarze Seife, Heringe, Essig) auch Fleischwaren, Wild, Geflügel und Fische geführt werden. (Warum?)

Meist ist vorgeschrieben, daß Fleisch- und Wurstwaren in einem Sonderraum gelagert und in einem Fliegenschrank untergebracht werden müssen. Im Verkaufsraum sollen sie ebenfalls eine besondere Lagerstelle haben. In unmittelbarer Nähe des Verkaufsraumes muß eine mit Seife und sauberen Handtüchern versehene Vorrichtung zum Waschen der Hände vorhanden sein. Tiere, namentlich Hunde und Katzen, dürfen in den Lager- und Verkaufsräumen nicht geduldet werden.

2. Wirtschaftliche Verbote

Nach § 4 des Lebensmittelgesetzes ist es verboten, verdorbene, nachgemachte oder verfälschte Lebensmittel feilzuhalten oder zu verkaufen. Das Gesetz verbietet ferner den Verkauf von Lebensmitteln unter irreführender Bezeichnung, Angabe oder Aufmachung.

a) Verdorbene Lebensmittel. Eine Ware gilt als verdorben, wenn sich ihr ursprünglicher, normaler Zustand so sehr verändert hat, daß sie für den menschlichen Genuß untauglich geworden ist.

Beispiele: Fleckeier, geronnene Milch, ranzige Butter, modriges Getreide, muffiges, milbiges Mehl, verstaubte Schokolade, gärender Honig, Pralinen mit Seifengeschmack, aufgetriebene (bombierte) Konservenbüchsen.

Unter Umständen gelten auch solche Waren als „verdorben", deren Genuß keine gesundheitsschädlichen Folgen nach sich zieht.

Beispiele: Aus finnigen Schweinen hergestelltes Fett ist als verdorben anzusehen, weil die meisten Verbraucher beim Genuß Widerwillen und Ekel empfinden würden, wenn sie über die Beschaffenheit des Fettes aufgeklärt wären. — Beim Verkauf „angestoßener" Früchte rechnet der Käufer zwar mit einer in gewissem Grade verdorbenen Ware. Der Verkäufer macht sich jedoch strafbar, wenn die Früchte so sehr verdorben sind, daß der Kunde sie bei Kenntnis ihrer Beschaffenheit nicht gekauft haben würde.

b) Nachgemachte Lebensmittel. Waren sind als nachgemacht zu bezeichnen, wenn sie in der Weise und zu dem Zwecke hergestellt sind, daß sie nach Form oder Rohstoffen einem bereits bekannten Nahrungsmittel zwar äußerlich ähnlich, aber nach Gehalt und Wesen nicht gleichartig sind.

Beispiele: Ein Kaufmann verkauft Margarine ohne Umhüllungen in runden Stückchen, die mit dem Zeichen eines Kleeblattes versehen sind. Nur Butter wird herkömmlicherweise in dieser Form verkauft. — Ein Erzeugnis aus Rindstalg und Speiseöl darf nicht als „Eßfett" verkauft werden, weil es mit Schweineschmalz verwechselt werden könnte. — Ein Kaufmann bringt „Seelachs, leicht gefärbt in Öl" in den Handel. Dem weißen Fleisch des billigen Seelachses ist durch Färbung die rote Farbe des teuren Flußlachses verliehen worden. Der Seelachs wurde wie Flußlachs geräuchert, in Scheiben geschnitten und in Olivenöl eingelegt. Hierdurch sowie durch die Art der Verpackung und Aufschrift können die nicht genügend unterrichteten Käufer getäuscht werden, deshalb gilt die Ware als Nachahmung.

c) Verfälschte Lebensmittel. Eine Verfälschung liegt vor, wenn Lebens- oder Genußmitteln gewisse Stoffe mit der Absicht zugesetzt oder entzogen werden, daß die Waren den Anschein einer besseren Beschaffenheit erhalten.

Beispiele: Ein Hühnerzüchter erzielt die begehrte tiefgelbe Färbung von Eidottern, indem er an Stelle von Grünfutter künstliche Farbstoffe verfüttert. Der Milch wird Wasser zugesetzt oder ihr Fettgehalt wird teilweise entzogen. Bei der Bereitung von Butter wird das Wasser nicht in ausreichender Menge entfernt, oder es wird ihr absichtlich Wasser zugesetzt. Ein Gemisch von Weizen- und Maisgrieß wird als Weizengrieß verkauft. Die Kiemen älterer Fische sind rot gefärbt worden, um den Anschein zu erwecken, als seien die Fische frisch.

Bombierte Konservenbüchsen werden durch unauffälliges Anbohren vom Überdruck befreit, um damit die Erkennbarkeit des Verderbens

auszuschalten oder doch zu erschweren. Ein Verstoß gegen das Gesetz liegt auch vor, wenn die nicht mehr einwandfreien Konserven ausgeschüttet und im Einzelverkauf vertrieben werden. — Eine Tabakverfälschung liegt vor, wenn die nikotinfreien, holzigen Teile der Tabakstaude mit braunem Farbstoff versehen und Tabak zugefügt werden. — Das geringwertige Fohlenfleisch wird als Kalbfleisch verkauft oder Schaffleisch für Rehfleisch ausgegeben.

Nicht jeder Farbstoffzusatz gilt als Verfälschung. Viele Bonbons und Likörsorten dürfen gefärbt werden. Von einem Himbeerbonbon oder einem Rosenlikör erwartet der Käufer eben eine rote Farbe. Das Färben von Erdbeerkonserven ist gestattet, damit die vom Publikum erwartete gleichmäßige Färbung erzielt wird. Durch Farbstoffzusatz darf man auch einem blassen Himbeersaft die allgemein beliebte dunkle Farbe verleihen.

d) Irreführende Bezeichnungen. Die Bezeichnung von Lebensmitteln ist „irreführend", wenn billige Waren unter dem Namen einer teuereren verkauft werden.*)

Beispiele: Es ist unzulässig, getrocknete und in Öl gelegte Sprotten als Sardinen zu bezeichnen. Tee, der auf dem Seewege nach Europa gebracht wurde, darf nicht als Karawanentee bezeichnet werden. Santoskaffee darf nicht als Kostarikakaffee gehandelt werden. Eine in Kleve (Niederrh.) hergestellte Schokolade darf nicht als „holländische Vollmilchschokolade" bezeichnet werden, wenn auch die Firma mit holländischem Kapital und holländischen Arbeitern ausschließlich holländische Rohstoffe verarbeitet.

3. Auskunftspflicht der Betriebe

Die Überwachung des Verkaufs von Lebensmitteln wird durch Polizeibeamte und Sachverständige ausgeübt. Diese Personen sind befugt, Lebensmittelläden während der Geschäftszeit zu besichtigen und zum Zwecke der Untersuchung Proben gegen Empfangsbescheinigungen zu entnehmen. Die Geschäftsinhaber sind verpflichtet, die Beamten bei der Ausübung ihrer Befugnisse zu unterstützen. Verschlossene Behältnisse müssen auf Verlangen geöffnet, angeforderte Proben ausgehändigt und für die Aufnahme der Proben geeignete Gefäße oder Umhüllungen, soweit solche vorrätig sind, gegen angemessene Entschädigung überlassen werden.

4. Strafbestimmungen

Wer vorsätzlich gegen die Bestimmungen des Lebensmittelgesetzes verstößt, kann mit Gefängnis bis zu 6 Monaten und mit Geldstrafe oder

*) Verstoß gegen § 4, Ziffer 3 des Lebensmittelgesetzes und gegen §§ 1, 3 und 4 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb.

mit einer dieser Strafen belegt werden. Wer fahrlässig den Bestimmungen des Gesetzes zuwiderhandelt, wird mit einer Geldstrafe bis zu DM 150,-- oder mit Haft bestraft.

Übungen: 1. Nenne Beispiele für verdorbene, nachgemachte oder verfälschte Lebensmittel! 2. Gib an, woran verdorbene Waren zu erkennen sind! 3. Wodurch kann dem Verderben der Lebensmittel entgegengewirkt werden? 4. Suche Beispiele für irreführende Bezeichnungen von Lebens- und Genußmitteln!

Sachverzeichnis

(Ziffer = Seite)